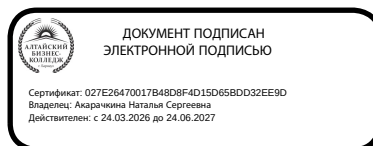




АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 3 от 27.03.2026 г.



Утверждаю:

Директор
Н.С. Акарачкина

М.П.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Специальность **09.02.13 Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта**

на базе **среднего общего образования**
форма обучения **очная**

**Квалификация – СПЕЦИАЛИСТ ПО РАБОТЕ
С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ**

Барнаул, 2026

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (базовый уровень) составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025, и учебным планом.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж».

Рекомендована к использованию в учебном процессе представителем работодателя:

«__» _____ 2026 г.

должность
М.П.

подпись

ФИО

© Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж», 2026 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Назначение образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы.	5
1.3. Перечень сокращений.	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции.....	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Календарный учебный график	29
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	32
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	24
5.5 Практическая подготовка	24
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	24
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	33
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	33
6.2. Электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	33
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	63
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	34
Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	
Приложение 4. Материально-техническое оснащение специальных помещений основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности среднего профессионального образования 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта реализуется АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж» (далее – колледж) на базе среднего общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы и включает: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, модулей, рабочую программу воспитания, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательных технологий и качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Приказ Минпросвещения РФ от 22.05.2026 № 351. О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации. ФЗ № 253-ФЗ от 23.07.2025г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» вступает в силу 01.09.2026г. ФЗ № 273-ФЗ от 29.12.2012г., пункт 1 части 13.1. статья 59.

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

Федеральный проект «Современная школа», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении программы Российской Федерации «Развитие образования» (ред. от 15.03.2021г.)

Разъяснения Минобрнауки РФ по формированию учебных планов СПО;

Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана СПО;

Разъяснения разработчикам основных профессиональных образовательных программ о порядке реализации федеральных государственных образовательных стандартов СПО;

Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин СПО;

Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей СПО;

Устав колледжа.

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование специальности	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 24.12.2024 № 1025
Нормативный срок реализации на базе СОО:	2 года 10 мес.
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Специалист по работе с искусственным интеллектом
Направленности (при наличии):	нет
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	06.001 Программист 06.011 Администратор баз данных 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений 06.044 Консультант в области развития

	цифровой грамотности населения (цифровой куратор)
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	Оператор информационных систем
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.
Обязательная часть образовательной программы	2952
в т.ч. практика: - учебная - производственная - по профилю специальности	936
Вариативная часть образовательной программы	1296
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216
Всего	4464

Миссия: формирование готовности выпускника к профессиональной мобильности, непрерывному профессиональному и нравственному совершенствованию и росту в течение всей жизни на основе исторического опыта российского и зарубежного образования.

Цель: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, обеспечение достижения обучающимися результатов, соответствующих требованиям ФГОС, подготовка специалиста среднего звена с квалификацией «продавец-кассир».

Задачи:

- Развитие у студентов познавательной активности, потребности и способности непрерывно усваивать необходимые новые знания, критически их осмысливать и применять в качестве средств овладения профессиональной деятельностью.
- Развитие умений определять свои информационные потребности в области учебно-профессиональной деятельности и в сфере профессионального труда в целом.
- Формирование умений проектирования, прогнозирования профессиональной деятельности, целеполагания, коррекции целей и средств труда.
- Развитие системного творческого мышления и рефлексивных способностей, формирование потребностей личности в саморазвитии и профессиональном самосовершенствовании, овладение навыками самовоспитания и самообразования.

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

Образовательная программа имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Лица, желающие освоить программу среднего профессионального образования, зачисляются без вступительных испытаний в соответствии с планом приема на конкурсной основе.

Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов государственного образца:

- аттестат об среднем общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном среднем общем образовании;
- документ о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих с указанием о полученном среднем общем образовании;
- документ о среднем профессиональном образовании или о высшем профессиональном образовании.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП СПО:

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Минтруда России от 20.07.2022 № 424н	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода
				А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения

				В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
2	06.011 Администратор баз данных	Приказ Минтруда России 27.04.2023 № 408н	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
				С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
				А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме А/02.4 Восстановление данных
				А/03.4 Управление доступом к БД А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
			ОТФ В Оптимизация функционирования БД	А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД А/08.4 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД
				В/06.5 Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД
3	06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	Приказ Минтруда России 05.09.2017 № 658н	ОТФ В Техническая поддержка процессов создания (модификации)	В/01.5 Тестирование интеграционного решения в соответствии с техническим заданием

			интеграционных решений	В/02.5 Проведение испытаний интеграционного решения
				В/03.5 Ввод в эксплуатацию интеграционного решения
4	06.044 Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 31.10.2018 № 682н Зарегистрировано в Министерстве юстиции 19.11.2018 N 52725	ОТФ В Консультирование граждан в области развития цифровой грамотности	А/01.3Выполнение подготовительных работ по консультированию граждан в области применения информационно- коммуникационных технологий
				А/02.3 Ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно- коммуникационных технологий
				А/03.3 Организационно- техническое обеспечение проведения информационно- просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта
Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
Оказание информационно- консультационных услуг населению в области развития цифровой грамотности	ПМ.04 Оказание информационно- консультационных услуг населению в области развития цифровой грамотности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
		понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разработки, оптимизации и оценка сложности алгоритмов для ИИ-программ.
		Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными.
		Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
		Умения:
		Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам.
		Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования.
		Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ
		Знания:
		Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы)
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Принципы эффективной обработки данных.
		Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов
		Навыки:
		Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности.
		Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы.
		Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
		Умения:
		Реализовывать программные модули на основе требований технического задания.
		Соблюдать принципы чистого кода (Clean Code)
		Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Знания:
		Принципы модульного программирования.
		Языки программирования для разработки модулей.
		Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
		Навыки:
		Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки.
		Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества.
		Работы с системами документирования кода.
		Умения:
		Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.
		Документировать разработанный программный код.
		Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).
		Знания:

		Основные принципы чистого кода.
		Стандарты и практики документирования программного обеспечения.
		Инструменты для автоматической проверки качества кода.
	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Навыки:
		Управления проектами с использованием системы контроля версий тогда можно просто для организации командной работы.
		Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода.
		Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.
		Умения:
		Работать с системами контроля версий для управления проектами
		Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений.
		Разрешать конфликты при слиянии кода.
		Знания:
		Принципы работы распределенных систем контроля версий.
		Основные команды и операции в системе контроля версий.
		Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Навыки:
		Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки.
		Применения методов логирования и профилирования производительности.
		Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
		Умения:
		Использовать инструменты для отладки программного кода.
		Идентифицировать и исправлять ошибки в программе.
		Применять методы логирования для анализа выполнения программ.
		Знания:
		Принципы работы отладчиков и логирования.
		Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).
		Инструменты для отладки кода.
		Принципы работы отладчиков и логирования.
	ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	Навыки:
		Выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений
		Выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом
		Генерирования тестовых данных
		Выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием
		Выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием.
		Умения:

		Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных Фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. Определять уровень критичности дефектов. Разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций Восстанавливать окружение и тесты после сбоя Знания: Технику выполнения тестовых прогонов Методы и подходы к написанию тестов. Инструменты для тестирования программного кода.
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Навыки: Разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применением средств автоматизации проектирования. Разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. Оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнять валидацию данных Умения: Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. Использовать шаблоны для написания тест-кейсов. Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. Знания: Цели, задачи и виды тестирования. Жизненный цикл дефекта. Понятие стратегии тестирования. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. Основные инструменты проектирования тестов.
Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Навыки: Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных. Восстановления системы. Умения: Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных Знания: Основные коды ошибок при работе с базой данных Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных

	ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Навыки:
		Администрирования сервера баз данных
		Участия в администрировании отдельных компонент серверов
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных
		Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
		Знания:
		Тенденции развития баз данных
		Технологию установки и настройки сервера баз данных
		Требования к безопасности сервера базы данных
		Тенденции развития баз данных
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Навыки:
		Документирование результатов аудита безопасности информации
		Использование процедуры резервного копирования баз данных
		Использование процедуры восстановления баз данных
		Умения:
		Дать независимую оценку уровня безопасности
		Производить регламентное обновление программного обеспечения
		Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.
		Знания:
		Протоколы безопасности при работе с базой данных
	ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа
		Уровни угроз безопасности информации
		Навыки:
		Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
		Умения:
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
		Знания:
		Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
		Навыки:
		Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;
		Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
		Знания:
		Типы данных хранения информации в базе данных

Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Навыки:
		Подборки и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения.
		Умения:
		Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.
		Знания:
		Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ.
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Навыки:
		Создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата.
		Умения:
		Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.
		Знания:
		Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.
	ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Навыки:
		Процесса обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей.
		Умения:
		Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.
		Знания:
		Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.
	ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	Навыки:
		Оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели.
		Умения:
		Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.
		Знания:
		Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).
	ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Навыки:
		Создания отчетов по обучению моделей, использования инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
		Умения:

		Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.
		Знания:
		Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.
	ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Навыки:
		Формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
		Умения:
		Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
		Знания:
		Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.
Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий	Навыки:
		Ведение непосредственно го приема обращений граждан Электронная коммуникация по обращениям граждан Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией
		Умения:
		Уточнять и формализовать проблему, с которой столкнулся гражданин, в ходе диалога с ним. Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов Оформлять заявки на предоставление консультационных услуг в соответствии с установленными формами Обрабатывать персональные данные с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации. Оказывать консультативную помощь, связанную с оперированием персональными данными самими пользователями (и их защитой) при работе с интернет-сервисами Применять различные методы поиска информации информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в соответствии с рабочим заданием Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Составлять информационные модули о теме, сроках и месте проведения консультаций. Передавать информацию о консультациях с применением средств информационно-коммуникационных технологий Вносить информацию
		Знания:

		Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями Требования к оформлению документации Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Критерии отбора и методы структурирования информации Средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации Прикладные программы ведения баз данных Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Законодательство Российской Федерации о персональных данных Нормы русского языка
	ПК 4.2. Проводить ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий	Навыки: Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций Умения: Работать на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя Использовать средства сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных компьютеров, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с запросом гражданина) Консультировать граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач Вести диалог, учитывая возрастные и индивидуальные особенности собеседника. Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов Оценивать результативность проведенной консультации с использованием типовых вопросов и заданий Оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности

		Знания: Виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств Основные функции операционных и файловых систем Основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы Методы обработки текстовой, численной и графической информации Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними Программы-браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программы электронной почты Основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных платежей, электронных очередей, электронной приемной Основные поисковые системы, функциональные возможности популярных сервисов поиска Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями Требования информационной безопасности Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Требования к оформлению документации Нормы русского языка
		Навыки: Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности Подготовка сводной отчетной информации
		Умения:
	ПК 4.3. Осуществлять организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	

		Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности Подготовка сводной отчетной информации. Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам развития компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий. Подготавливать презентации Оформлять листовки и буклеты по типовым шаблонам Обеспечивать продвижение информации о проведении мероприятия Регистрировать участников мероприятия. Осуществлять информационную поддержку и навигацию участников во время мероприятия. Контролировать готовность технического обеспечения мероприятия Опрашивать участников мероприятий. Составлять и обрабатывать анкеты, проводить анкетирование. Анализировать и обрабатывать информацию по заданным отчетам. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
		Знания: Правила оформления информационно-презентационных материалов Программное обеспечение для создания презентаций Порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий Наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Нормы русского языка

4.3. Матрица компетенций выпускника

Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО профессии 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)														Профессиональные компетенции (ПК)															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3
1	2																														
Обязательная часть образовательной программы																															
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
СГ.01	История России	О	О	О	О	О	О			О																					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О			О			О															О				
СГ.03	Физическая культура				О		О		О																						
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О	О	О	О																							
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О	О	О																							
СГ.06	Основы бережливого производства	О		О	О																										
СГ.07	Основы философии		О	О		О	О			О																					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОП.01	Элементы высшей математики	О	О			О				О	О	О									О				О						
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	О	О			О				О	О	О											О								
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	О	О	О	О	О	О	О	О	О											О			О	О						
ОП.04	Численные методы	О	О			О				О	О	О		О											О						
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	О	О			О				О										О	О										
ОП.06	Экономика отрасли	О	О			О				О																					
ОП.07	Основы проектирования баз данных	О	О			О				О								О			О	О									

ОП.08	Информационные технологии	О	О			О				О				О														О			
ОП.09	Основы проектирования информационных систем	О	О			О				О	О					О			О												
ОП.10	Основы алгоритмизации и программирования	О	О			О				О	О	О	О		О	О	О														
ОП.11	Компьютерные сети	О	О			О				О																					
ОП.12	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	О	О			О				О			О				О										О				
ОП.13	Внедрение и поддержка компьютерных систем	О	О			О				О						О	О														
ОП.14	Графический дизайн и мультимедиа	О	О			О				О																	О				
ОП.15	Технологии цифровой экономики	О	О			О				О																					
ОП.16	Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды	О	О			О				О								О													
П.00	Профессиональный цикл										О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	Разработка кода для искусственного интеллекта										О	О	О	О	О	О	О														
МДК.01.01	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта										О	О	О	О																	
МДК.01.02	Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта										О	О	О	О																	
МДК.01.03	Тестирование программных модулей														О	О	О														
УП.01	Учебная практика										О	О	О	О	О	О	О														
ПП.01	Производственная практика										О	О	О	О	О	О	О														
ПМ.02	Администрирование баз данных																О	О	О	О	О										
МДК.02.01	Управление и автоматизация баз данных																О	О	О		О										
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных																О			О	О										
УП.02	Учебная практика																О	О	О	О	О										
ПП.02	Производственная практика																О	О	О	О	О										

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

[illegible]

5.2. Календарный учебный график

[illegible]

31

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 к ОПОП СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии представлены в Приложении 3.

5.5 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы. Рабочие программы практик приведены в профессиональных модулях Приложениях 2.3 к ОПОП СПО.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает требования к дипломным проектам (работам), методике их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Примерная программа ГИА представлена в Приложении 2.4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 к ОПОП СПО.

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- учебная/лекционная аудитория;
- учебная лабораторная аудитория.

Спортивный комплекс

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 4.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на платформе ABKMoodle.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 08 Финансы и экономика, 33 Сервис, оказание услуг населению, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности

которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетную величину стоимости услуги АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж» реализует на основании Устава колледжа, в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов и утверждает ежегодно.

Директор

канд. пед. наук Акарачкина Н.С.

Приказ №12-од от 27.03.2026 г.

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

наименование специальности

по программе базовой подготовки

на базе среднего общего образования

квалификация: Специалист по работе с искусственным интеллектом

2026

при реализации программы среднего (полного) общего образования

No 1025

ФЗ № 273-ФЗ от 29.12.2012г., пункт 1 части 13.1. статья 59 Приказ Минпросвещения РФ от 22.05.2026 N 351

1 График учебного процесса

Курс	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь					Февраль					Март				Апрель					Май				Июнь				Июль					Август			
	01-06	07-13	14-20	21-27		28-04.10	05-11	12-18	19-25		26-01.11	02-08	09-15	16-22	23-29	30-06.12	07-13	14-20		21-27	28.12-03.01	04-10	11-17		18-24	25-31	01-07	08-14		15-21	22-28.02	01-07	08-14	15-21	22-28	29-04.04	05-11		12-18	19-25	26-02.05	03-09	10-16	17-23	24-30	31.05-06.06	07-13	14-20	21-27	28-04.07		05-11	12-18	19-25	26-01.08
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
II														0	0		::	=	=																	8	8	8	8	8	8		::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
III												0	0	8	8		::	=	=										8	8	8	8	8	8	8	8		::	Δ	Δ	Δ	III	III	III											

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам		Учебная практика		Подготовка к государственной итоговой аттестации
	Промежуточная аттестация		Производственная практика		Государственный итоговая аттестация
	Каникулы				Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация			Практики			ГИА		Каникулы	Всего
										Производственная практика (по профилю специальности)			Подготовка	Проведение		
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем							
	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	41	1476	17	612	24	864	2	1	1	5		5			11	52
II	41	1476	17	612	24	864	2	1	1	5		5			11	52
III	42	1512	17	612	25	900	2	1	1	10	2	8	3	3	2	44
Всего	124	4464	51	1836	73	2628	8	3	5	20	2	18	3	3	24	148

Задания (без учета фак. куп/продажи)	2	2	1	2	1	2
Задачи (без учета фак. куп/продажи)	1	1	1	1	2	3
Дополн. задачи (без учета фак. куп/продажи)	2	5	2	2	3	2

Рассмотрен на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026г.

Утверждаю
Директор
к.п.н. Акарачкина Н.С.
Приказ №12-од от 27.03.2026 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2026/2029 учебный год

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования "Сибирский бизнес-колледж"
наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
код наименование специальности

по программе базовой подготовки

на базе среднего общего образования

квалификация: Специалист по работе с искусственным интеллектом

форма обучения Очная нормативный срок освоения ОПОП 2г 10м год начала подготовки по УП 2026

профиль получаемого профессионального образования Социально-экономический
при реализации программы среднего (полного) общего образования

Приказ об утверждении ФГОС от 24.12.2024 № 1025

[illegible]

II КУРС			КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2027/2028 учебный год 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Индекс	Наименование циклов, разделов,дисциплин, профессиональных модулей	Количество часов (год)	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Количество часов (VII семестр)	27 дек. - 01 янв.	Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Количество часов (VIII семестр)	26 июл. - 01 июл.	Июль				Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			01 - 04				04 - 09				09 - 14				14 - 19						19 - 24				24 - 29				29 - 01 апр.				01 - 06				06 - 11				11 - 16						16 - 21				21 - 26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
СТ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	68	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	=	=	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

=	Каникулы
36	Учебная практика
36	Производственная практика (по профилю специальности)
X	Производственная практика (преддипломная)
Δ	Подготовка к итоговой аттестации
III	Государственная итоговая аттестация
Э	Экзамен по дисциплинам

[illegible]



Приложение 2.1

Рабочие программы дисциплин

Социально-гуманитарного цикла

к ОПОП по специальности
**09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор
_____ Н.С. Акарачкина
М.П.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА**

**Специальность 09.02.13. Интеграция решений с применением искусственного
интеллекта**

на базе среднего общего образования, **очная** форма обучения

квалификация «специалист по работе с искусственным интеллектом»

Рабочие программы учебных дисциплин составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025 и учебным планом.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж».

© Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж», 2026 год.

СОДЕРЖАНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ.....	4
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22
СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	41
СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	61
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	84
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	104
СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ	124

Приложение 1.1
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины СГ.01 «История России» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС. Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов комплексного представления об историческом развитии России, включая экономические и финансовые процессы, развитие компетенций, полезных в профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	приемы структурирования информации.

	профессиональных задач.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины СГ.01 «История России» обеспечивает достижение студентами умений и знаний.

Уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;
- умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;
- понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры

народов СССР (России);

- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века;

- сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников;

формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

- характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; укреплении национальных и государственных традиций;

- соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;

- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;

- применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе;

- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству;

- многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.

Знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX в. начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;
- имена героев первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;
- ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении исторических событий в истории Российского государства; укреплении национальных и государственных традиций;
- Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
- Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;
- Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация,

коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		10/0	
Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма».	2	
	2. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах.		
	3. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Перестройка в СССР (1985–1991 гг.): причины и последствия. Предпосылки системного кризиса. Характеристика основных периодов перестройки	6	
	2. Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	3. Экономика СССР и перестройка. Экономическое развитие России на этапе перехода к рыночной экономике. Первый этап экономических преобразований: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и начало перехода к рыночной экономике. Программа «500 дней».		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Россия и мир в конце XX начале XXI века.		22/10	
Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г.	6	
	2. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ.		

	3. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
	4. Экономика России в период реформ (1991-200г). Российская экономика на пути к рынку. Начало радикальных экономических преобразований. Падение жизненного уровня населения. Приватизация. Развитие экономики России в 1992-1998гг. Дефолт 1998г. и его последствия. Экономические меры правительства Е. М. Примакова.		
	5. Практические занятия: Практическая работа. Первые результаты и цена экономических реформ 1990-х гг. Россия в мировой экономике. Особенности развития российской экономики в конце 20 – начале 21 вв.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Геополитическое положение и внешняя политика в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Восточный вектор внешней политики. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг. Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья. Политическая жизнь России в начале 21 в. Отставка Президента Б. Н. Ельцина. Президент В. В. Путин и его программа. Мюнхенская речь Владимира Путина. Укрепление российской государственности. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Усиление борьбы с терроризмом. Судебная реформа. Выборы 2003-2004гг. Реформа управления. Итоги политического развития страны в 2000-е гг.	2	
	2. Практические занятия: Практическая работа. Экономика России в начале 21 в. Переход к политике государственного регулирования рыночного хозяйства. Налоговая реформа. Решение проблемы внешнего долга.	2	
	3. Практические занятия: Практическая работа. Социальное развитие: разработка и реализация	2	

	приоритетных национальных проектов. Новый виток российской космической программы. Демографическая политика. Итоги социально-экономического развития страны.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала	2	
	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира. Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Внешняя политика России в начале 21 в. Разработка новой внешнеполитической стратегии. Усиление борьбы с терроризмом. Отношения России с США и Западом. Отношения России со странами ближнего зарубежья. Россия и русская диаспора за рубежом. Отношения России со странами Азии, Африки, Латинской Америки. Укрепление позиций России на международной арене Итоги внешней политики России		
	3. Коммерческая работа при совершении экспортно-импортных операций. Международные торговые организации. Государственное регулирование внешней торговли. Современная система государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в Российской Федерации. Выход на внешний рынок. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД)		
Тема 6.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Развитие России на современном этапе	1. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д. А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Россия и мировой экономический кризис. Социальная политика в условиях экономического кризиса. Ориентиры инновационного развития. Россия в системе международных отношений. Выборы в Государственную думу 2011г.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Практические занятия: Практическая работа. Российская Федерация в 2012-2022г. Президентские выборы 2012 г. Воссоединение Крыма с Россией. Внешняя политика. Участие России в борьбе с международным терроризмом в Сирии. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Культура, наука, спорт. Выборы в Государственную думу 2016 г. Президентские выборы 2018 г. Голосование по поправкам в Конституцию Российской Федерации. Специальная военная операции России на Украине в 2022 г. 3. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. 4. Мировой экономический кризис 2008–2009 гг. и его влияние на экономику России. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Преимущества и недостатки «Концепции 2020». Экономическое развитие России в 2011–2015 гг. Санкции против России и политика импортозамещения. Экономическое развитие страны в 2016–2022 гг.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

Артемов, В.В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования по направлению подготовки /В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. -18-е изд., стер.-М: Издательский центр "Академия", 2018.- 448 с.

История. История России. 11 класс. Учеб. Пособие для общеобразовательных организаций. Базовый и углубл. Уровни. В 2 ч. Ч.2 (А.А. Данилов, А.В. Торкунов и др.); под ред. А.В. Торкунова. – М.: Просвещение, 2019.- 160 с.: ил., карт.

История России XX — начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Профессиональное образование).

Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903.html>

Носова, И. В. История России: учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106618.html>

3.2.2 Основные электронные издания

История России. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492774>

Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488818>

Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494606>

Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490330>

Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493622>

Сафронов, Б. В. История новейшего времени. Азия и Африка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Сафронов, Ю. И. Лосев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13040-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495324>

Харин, А. Н. История мировых цивилизаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Харин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10073-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494697>

3.2.3 Дополнительные источники

Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91875.html>

Бакирова, А. М. История: учебное пособие для СПО / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 366 с. — ISBN 978-5-4488-0536-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91876.html>

Баранникова, Н. В. История: учебно-методическое пособие для СПО / Н. В. Баранникова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4488-0313-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86137.html>

Волхонская, Г. П. История: электронное учебно-методическое пособие / Г. П. Волхонская; составители Г. П. Волхонская. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-91930-107-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95628.html>

Дворниченко А.Ю. История России:/учебник/А.Ю.Дворниченко, Ю.В.Тот, М.В.Ходяков. – Москва: КНОРУС, 2022-672с

История и философия экономики: учебное пособие/коллектив авторов; под ред. М.В.Конотонова.-3-е изд., стер.-Москва: КНОРУС, 2022-662с

Михайлова Н.В. Отечественная история: учебное пособие/ Н.В.Михайлова.- Москва: КНОРУС, 2022-190с.

Носкова, И. А. История: учебно-методическое пособие для подготовки к семинарским занятиям / И. А. Носкова; под редакцией И. И. Турского. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 161 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83930.html>

Нуреев Р.М. Экономическая история России (опыт институционального анализа) Приложение: учебное пособие/Р.М.Нуреев, Ю.В.Латов-2-е изд., перераб.-Москва: КНОРУС, 2022-268с

Самыгин С.И. История: учебник/С.И.Самыгин, П.С.Самыгин, В.Н. Шевелев -4-е изд., стер. Москва: КНОРУС, 2022.- 306с.

Самыгин С.И. история: учебник/С.И.Самыгин, П.С.Самыгин, В.Н.Шевелев.- 4-е изд. Стер.-Москва: КНОРУС, 2022-306с

Семин В.П. История: Россия и мир: учебное пособие /В.П.Семин.- 2-е изд., стер.-Москва: КНОРУС, 2020-544с

Семин В.П. История: Россия и мир: учебное пособие /В.П.Семин.- 3-е изд., стер.-Москва: КНОРУС, 2022-438с

Семин В.П.История России: хрестоматия. Ч2: учебное пособие/В.П.Семин, Н.В.Ляпунова, В.И.Шарый. К.О.Мухлаев.- Москва: РУСАЙН, 2022-506с

Тимошина Т.М. Экономическая история России: Учебное пособие/ под ред проф. М.Н.Чепурина.- 19-е изд., стер.-М.: Юстицинформ, 2022-432с

Шапкин И.Н. Экономическая история: учебник/ И.Н.Шапкин, О.Д.Кузнецова, А.С.Квасов.- Москва: КНОРУС, 2022-360 с.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://lib.mtuci.ru/libdocs/> - Электронный Каталог библиотеки МТУСИ;

<https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека (РГБ);

<http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека (РНБ);

<http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ);

<https://book.ru> Электронно-библиотечной системе BOOK.ru

<https://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRBooks;

<https://profspo.ru/> - комплексный электронный образовательный ресурс ПРОФОБРАЗОВАНИЕ;

<https://catalog.prosv.ru/category/14> и <https://media.prosv.ru/> - Свободный доступ к методической литературе и информационным материалам для подготовки к дистанционным урокам;

<https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Приемы структурирования информации. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	демонстрирует знание исторических событий и процессов; оценивает исторические факты, процессы и явления; имеет гражданскую позицию; выполняет задания самостоятельной работы в соответствии с требованиями, установленными к данному виду работ; находит способы и методы структурирования информации; выстраивает план деятельности; подбирает информационные ресурсы необходимые для решения поставленных задач; оказывает поддержку членам команды при решении поставленных задач; определяет свои личностные особенности и перспективы личностного развития; подбирает актуальную информацию; обрабатывает и представляет информацию в различных формах, в т.ч. с использованием программного обеспечения; самостоятельно создает презентации;	Устный опрос. Блиц-опрос. Тестирование. Участие в дискуссии. Участие в деловых играх. Участие в Олимпиадах, Конкурсах. Защита исследовательского проекта. Выступление с докладом, сообщением, презентацией. Оценка результатов самостоятельной работы. Ведение дневника исторических событий. Наблюдение за соблюдением этическим норм и принципов антикоррупционного поведения. Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах. Участие в мероприятиях по организации поисковой работы; Промежуточная аттестация - экзамен.

	свободно владеет информацией для сообщения (доклада) и представляет ее в устной форме без помощи дополнительных ресурсов; понимает сущность гражданско-патриотического поведения; правильно выбирает пути формирования гражданской-патриотической позиции; принимает и разделяет общечеловеческие ценности и нормы; знает исторический аспект развития своей будущей специальности (профессии); владеет принципами профессиональной этики и антикоррупционного поведения.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс	уровень освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении поставленных задач; уровень сформированности общих культурных компетенций; демонстрация умений ориентироваться в системе международных отношений; демонстрация умений определять сущность локальных региональных конфликтов XX-XXI века; демонстрация умений анализировать деятельность международных организаций XX века; демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять	Устный опрос. Блиц-опрос. Тестирование. Участие в дискуссии. Участие в деловых играх. Участие в Олимпиадах, Конкурсах. Защита исследовательского проекта. Выступление с докладом, сообщением, презентацией. Оценка результатов самостоятельной работы. Ведение дневника исторических событий. Наблюдение за соблюдением этическим норм и принципов антикоррупционного поведения. Участие в объединениях патриотической направленности, военно-

поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять стандарты антикоррупционного поведения	документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста; уверенно использует средства ИТ для обработки и хранения информации; свободно представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; создает презентации в различных формах; демонстрирует позитивное отношение к военной и государственной службе, воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	патриотических и военно- исторических клубах. Участие в мероприятиях по организации поисковой работы; Промежуточная аттестация - экзамен.

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3., 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС. Целью дисциплины является формирование у студентов уровня владения иностранным языком, достаточным для эффективного решения профессиональных задач.

1.2.2 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или	- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;

	профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	- формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
ПК 1.3	Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).	Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).
ПК 3.5	Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает достижение студентами умений и знаний.

Уметь:

- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- составлять простые связанные сообщения на общие или профессиональные темы;
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- переводить иностранные тексты профессиональной направленности;

Знать:

- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и переводы текстов профессиональной направленности;

- общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- правила построения сложных и простых предложений на профессиональные темы;
- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
- формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	166
теоретические занятия	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме ДФК	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		82/76	
1 семестр		30/26	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Содержание учебного материала	14/12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала	4	

Тема 1.2. Роль образования в современном мире	предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	16/14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	-	
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	4	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	4	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение о любом образовательном учреждении России или стран изучаемого языка. История возникновения, структура, основные специальности (факультеты и т.д.), выдающиеся выпускники. Презентация приветствуется.	2	
Промежуточная аттестация в форме ДФК		2	
2 семестр		36/34	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	18/18	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	-	
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	6	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	18/16	ОК 02
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	-	
	В том числе практических занятий	16	

	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	6	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: написать деловое письмо любого жанра, используя образец и придерживаясь правил написания деловой корреспонденции.	2	
Промежуточная аттестация в форме ДФК		2	
3 семестр		28/26	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	16/16	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	-	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с	4	

	извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	4	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		12/10	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	12/10	
Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	-	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по	4	

	содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение о любом научном открытии или техническом изобретении XX –XXI веков. Презентация приветствуется.	2	
	Промежуточная аттестация в форме ДФК	2	
4 семестр		36/34	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		18/16	
Тема № 3.1.	Содержание учебного материала	18/16	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	-	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена(определение тематики и назначения текста;	4	

	знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)		
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение о World Skills в любом контексте. Презентация приветствуется.	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		66/64	
Тема № 4.1. Моя будущая профессия. Карьера	Содержание учебного материала	18/18	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Топ – 50 профессий и специальностей. Моя профессиональная ориентация. Выбор профессии. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.	-	
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение инструкций/спецификаций/кратких отчетов, работа с картами/чертежами с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	6	
	Практическое занятие № 27. Роль иностранного языка в освоении специальности. Презентация по теме на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Промежуточная аттестация в форме ДФК	2	
5 семестр		28/26	
Тема № 4.2. Компьютеры и их функции.	Содержание учебного материала	12/12	
	Компьютеры и информационные системы. Неличные формы глагола (Infinitive).	-	

Информационные системы.	В том числе практических занятий	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Компьютерные системы»/ «Аппаратное и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	4	
	Практическое занятие 30. Просмотровое чтение текстов по теме «Информационные системы и база данных», «основные виды и значение информационных систем». Групповая презентация по теме. Обсуждение, диалог.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Общие понятия искусственного интеллекта.	Содержание учебного материала	16/14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	«Понятие искусственного интеллекта». Неличные формы глагола (Gerund).	-	
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Виды искусственного интеллекта.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «История искусственного интеллекта». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение текста по теме для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 34. Дискуссия «Современные тенденции и вызовы»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение на тему «Искусственный интеллект в образовании: плюсы и минусы»	2	
	Промежуточная аттестация в форме ДФК	2	
6 семестр		20/20	
Тема 4.4. Информационные технологии и кибербезопасность в искусственном интеллекте	Содержание учебного материала	12/12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Информационные технологии и кибербезопасность. Неличные формы глагола (Participles).	-	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Защита данных и приватность» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Стандарты и этика. Этические вопросы искусственного интеллекта». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	4	
	Практическое занятие № 37. Анализ статей по правовым аспектам использования искусственного интеллекта и кибер безопасности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Современные программные платформы и инструменты для разработки решений на базе	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.5
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	-	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Популярные платформы TensorFlow, PyTorch, Keras». Ответы на вопросы.	4	
	Практическое занятие № 39. Просмотровое чтение текстов по теме «	4	

искусственного интеллекта.	Инструменты для разработки решений на базе искусственного интеллекта. Интеграция решений» Ответы на вопросы. в форме дискуссии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		190	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587309>

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19893-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589271>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (А1-В1+) : учебник для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585175>

2. Архипович, Т. П. Английский язык для гуманитариев (В1) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. П. Архипович, В. А. Короткова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 746 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-17591-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589433>

3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English //Интернет-ресурс — ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

4. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583811>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	- владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); = демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и	Текущий контроль: Оценка устного и письменного опроса. Оценка результатов практической работы. Рубежный контроль: Проверочные работы Итоговый контроль: Дифференцированный зачет

	межкультурном взаимодействии	
Уметь: - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	- экспертное наблюдение за выполнением практических работ; - оценка письменных ответов (эссе, сочинения, тесты, составленные бизнес-планы, заполненные бланки и т.д.); - устных ответов (сообщения, диалоги, тематические презентации, деловые игры).

**Приложение 1.3
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 08.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих общих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе

духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том

числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за

решение;

- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных

ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	230
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	166
Самостоятельная работа	50
Промежуточная аттестация (1,2,3,4,5 семестр): зачет	10
Промежуточная аттестация (6 семестр): Дифференцированный зачёт	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		74/60	
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры.	Содержание учебного материала	32/26	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Общекультурное и социальное значение физической культуры.	2	
	Практические занятия 1. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. 2. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.	26	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация (3 семестр): зачет		2	
Тема 1.2. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	42/34	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокinezия. Оценка двигательной активности	34	

	человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания.		
	Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация (4 семестр): зачет		2	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		134/96	
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	16/16	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий 2. Сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой; -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой; -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой; -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой	16	
Тема 2.2. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	20/10	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. 2. Подвижные игры различной интенсивности.	10	
	Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация (5 семестр): зачет		2	
Тема 2.3 Спортивные игры	Содержание учебного материала	54/34	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры. 2. Сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. -воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. -воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.	34	

	3. Тренировочные игры, двусторонние игры на счёт. 4. Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.		
	Самостоятельная работа	20	
Промежуточная аттестация (6 семестр): зачет		2	
Тема 2.4. Аэробика (девушки)	Содержание учебного материала	14/14	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения отдельных элементов и их комбинаций -воспитание координации движений в процессе занятий. 2. Сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей: -воспитание выносливости в процессе занятий избранными видами аэробики. 3. Выполнение разученной комбинации аэробики различной интенсивности, продолжительности, преимущественной направленности	14	
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика (юноши)	Содержание учебного материала	20/12	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями. 2. Сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: -воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Промежуточная аттестация (7 семестр): зачет		2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	10/10	ОК 04, ОК 06,

Лыжная подготовка	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники изучаемого вида спорта. 2. Сопряженное воспитание двигательных качеств и способностей на основе использования средств изучаемого вида спорта: -воспитание выносливости в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание координации движений в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание гибкости в процессе занятий изучаемым видом спорта.	10	ОК 08
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (далее - ППФП)		10/10	
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2. Формирование профессионально значимых физических качеств. 3. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов. 4.Специальные упражнения для развития основных мышечных групп.	10	ОК 04, ОК 06, ОК 08
Промежуточная аттестация (8 семестр): дифференцированный зачет		2	
Всего:		230	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет: спортивный комплекс/зал

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Легкая атлетика:

- граната для метания

Общефизическая подготовка:

- перекладина навесная универсальная;
- брусья навесные;
- комплект гантелей обрезиненных 90 кг;
- эспандер универсальный;

Оборудование для проведения соревнований:

- скамейка для степ-теста – пьедестал;
- весы напольные;
- сантиметр мерный;

Открытые спортивные площадки для игр:

- полоса препятствий;
- ворота футбольные с сетками
- мячи футбольные;
- стартовые флажки или стартовый пистолет;
- флажки красные и белые;
- палочки эстафетные;
- круг для метания ядра;
- указатели дальности метания на 25,30,35,40,45,50,55 м;
- рулетка металлическая;
- секундомеры.

Аэробика:

- степ-платформы;
- коврики;

- легкие гантели (0.5–7 кг);
- скакалки и утяжелители для ног.

Атлетическая гимнастика:

- стенка гимнастическая;
- скамейка гимнастическая;
- комплект матов гимнастических;
- свободные веса (штанги, гантели, гири);
- снаряды для работы с собственным весом.

Лыжная подготовка:

- комплект из лыж, палок и ботинок, соответствующих росту.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

Бишаева А.А. Физическая культура: учебник: [для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования] / А. А. Бишаева. - 6-е изд. стер. - Москва: Академия, 2020. - 312,

Быченков С.В. Физическая культура: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательными учреждениями среднего профессионального образования по всем специальностям / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. - 2-е изд. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа: Профобразование, 2018. - 118 с.

Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование).

Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129198.html>

3.2.2 Основные электронные издания

Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491233>

Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489849>

Бурухин, С. Ф. Методика обучения физической культуре. гимнастика: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07538-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491838>

3.2.3 Дополнительные источники

Физическая культура и спорт: учебник /коллектив авторов, под общ. Ред. С.И.Филимоновой и Л.Б.Андрющенко. –Москва. КНОРУС, 2022-612с

Кузнецов В.С. теория и история физической культуры+еП Приложение: дополнительные материалы: учебник /В.С.Кузнецов, Г.А.Колодницкий.- Москва:КНОРУС, 2020-448с. (Среднее профессиональное образование)

Матвеев А.Е. Эффективность реализации инновационных технологий физической культуры и спорта в оздоровлении студентов: монография/А.Е.Матвеев, З.Х.Низаметдинова, Й.Полшикене.-Москва: РУСАЙНС, 2020-124с.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://lib.mtuci.ru/libdocs/> - Электронный Каталог библиотеки МТУСИ;

<https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека (РГБ);

<http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека (РНБ);

<http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ);

<https://book.ru> Электронно-библиотечной системе BOOK.ru

<https://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRBooks;

<https://profspo.ru/> - комплексный электронный образовательный ресурс PROФОБРАЗОВАНИЕ;

<https://catalog.prosv.ru/category/14> и <https://media.prosv.ru/> - Свободный доступ к методической литературе и информационным материалам для подготовки к дистанционным урокам;

<https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	Проявляет лидерские качества и/или умеет работать в команде Принимает участие в работе волонтерских, спортивных, патриотически направленных мероприятиях колледжа и/или региона Проявляет трудолюбие, физическую подготовку при выполнении трудовых обязанностей; Знает основные принципы ЗОЖ и соблюдает их Знает способы расслабления, снятия физического напряжения при выполнении трудовых функций	Экспертная оценка усвоения теоретических знаний в процессе: - письменных/ устных ответов; - тестирования. Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Организовывать работу коллектива и команды; Описывать значимость своей специальности; Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. Для этого организуется тестирование в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра, освоения темы программы. Тесты по ППФП разрабатываются	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при ведении календаря самонаблюдения; - при проведении подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха;

пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	применительно к укрупнённой группе специальностей/профессий	Экспертная оценка: - техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину); Экспертная оценка: - техники базовых элементов, -техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование), -техничко-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм, -выполнения студентом функций судьи. Экспертная оценка: - техники выполнения упражнений для развития основных мышечных групп и развития физических качеств; -самостоятельного проведения фрагмента занятия или занятия ППФП с элементами гимнастики; -техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Дифференцированный зачет.

Приложение 1.4
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	приемы структурирования информации.
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	особенности социального и культурного контекста; правила

	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает достижение студентами следующих общих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной

деятельности;

3) предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия;

- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	32
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация: другие формы контроля	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона		24	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала 1. Ядерное, химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля 2. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	4 4	ОК 01, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала Функции государства в области гражданской обороны. Принципы организации и ведения гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые для защиты населения и объектов экономики страны. Структура гражданской обороны РФ. Практическое занятие №1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК Самостоятельная работа обучающихся	8 4 2 2	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте,	Содержание учебного материала 1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях 2. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах Практическое занятие №2. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения	6 2 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07

производственных объектах			
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при неблагоприятной социальной обстановке	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при эпидемии	4	
	2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и при неблагоприятной социальной обстановке		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		16	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Основы медицинских знаний. Здоровый образ жизни и его составляющие	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье – одна из основных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Правильное чередование физических и умственных нагрузок. Рациональный режим дня. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье, профилактика злоупотребления психо-активными веществами.	10	
	2. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях		
	3. Первая (доврачебная) помощь при травмах, ожогах, поражении электрическим током, утоплении, перегревании, переохлаждении, обморожении, общем замерзании.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	Практическое занятие №3. Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	6	
Практическое занятие №4. Отработка умений наложения повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности			

	Практическое занятие №5. Отработка умений наложения шины на место перелома, транспортировка поражённого Практическое занятие №6. Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца		
Раздел 3. Основы военной службы		30	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	30	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.	1. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, ее структура, цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий 2. Вооруженные Силы РФ - основа обороны Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Состав и структура Вооруженных сил России. 3. Организация и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке 4. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России Проявление терроризма в России. Виды терроризма. Борьба с терроризмом. Террористические организации	10	
	Практическое занятие №7. Правила поведения и действие людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Организация защиты при авариях (катастрофах) на транспорте (автомобильный транспорт; железнодорожный транспорт; воздушный транспорт; водный транспорт). Организация защиты при авариях (катастрофах) на производственных объектах (пожароопасные объекты; взрывоопасные объекты; гидродинамические опасные объекты; химические опасные объекты; радиационно опасные объекты) Практическое занятие №8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке (эпидемии; боевые действия; общественные беспорядки; захват заложников; обнаружение подозрительных предметов; угроза совершения и совершений теракта)	20	

	Практическое занятие №9. Анализ и состав организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации. Характеристика видов Вооруженных Сил РФ и рода войск. Порядок прохождения военной службы, отработка строевых приемов и движений без оружия (строевая стойка, повороты на месте; движение; повороты в движении). Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него (выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении; выход из строя и возвращение в строй; подход к начальнику и отход от него). Построение и отработка движения походным строем. Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте Практическое занятие №10 Анализ материальной части автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Разборка и сборка автомата. Практическое занятие №11 Оказание первой (доврачебной) помощи (ушибы, переломы, вывихи, растяжение связок и синдром дыхательного сдавливания; ожоги; поражение электрическим током; утопление; перенагревание; переохлаждение организма, обморожение и общее замерзание; отравление, клиническая смерть). Практическое занятие №12. Правила поведения и действие людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Организация защиты при авариях (катастрофах) на транспорте (автомобильный транспорт; железнодорожный транспорт; воздушный транспорт; водный транспорт). Организация защиты при авариях (катастрофах) на производственных объектах (пожароопасные объекты; взрывоопасные объекты; гидродинамические опасные объекты; химические опасные объекты; радиационно опасные объекты)		
Промежуточная аттестация (3 семестр) другие формы контроля		2	
Промежуточная аттестация (4 семестр) дифференцированный зачёт		4	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления – роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;

- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;

- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1, жгут кровоостанавливающий, аптечка индивидуальная АИ-2, комплект противоожоговый, индивидуальный противохимический пакет ИПП-11, сумка санитарная, покрывало спасательное;

- носилки плащевые;

- компас-азимут

- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1;

- общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки;

- образцы средств пожаротушения (СП);

- макет гранат, мин;

- макет БПЛА;

- электронный стрелковый тренажер.

- лазертаги;

- макеты автоматов АК – 10 шт.

- макеты магазинов с макетами патронов – 2 шт. по 30 патронов;

- макеты Пистолета Макарова 2 шт.

- макет магазина ПМ – 1 шт. с 8 патронами;

- средства связи (телефон проводной, телефон беспроводной);
- радиостанции (2 шт.);
- наручники;
- металлодетектор;
- фотоаппарат.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник/Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко.- Москва: КНОРУС, 2022-248с.

Мирюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник /В.Ю. Мирюков-10-е изд., перераб. и доп. –Москва: КНОРУС, 2022-286с (Среднее профессиональное образование)

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование).

Шимановская Я.В. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник/ Я.В.Шимановская, А.С.Сарычев, К.А.Шимановская. Москва: КНОРУС, 2022-478с. (Среднее профессиональное образование)

3.2.2 Основные электронные издания

Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489702>

Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491016>

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование)

образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671>

Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491234>

Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 235 с. — ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87788.html>

Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574.html>

Приешкина, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0740-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92324.html>

Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-0743-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92323.html>

3.2.3 Дополнительные источники

Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2006 г. N 663 "Об утверждении Положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации" (в действующей редакции)

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://lib.mtuci.ru/libdocs/> - Электронный Каталог библиотеки МТУСИ;

<https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека (РГБ);

<http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека (РНБ);

<http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ);

<https://book.ru> Электронно-библиотечной системе BOOK.ru

<https://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRBooks;

<https://profspo.ru/> - комплексный электронный образовательный ресурс PROFOБРАЗОВАНИЕ;

<https://catalog.prosv.ru/category/14> и <https://media.prosv.ru/> - Свободный доступ к методической литературе и информационным материалам для подготовки к дистанционным урокам;

<https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт».

<http://www.mchs.gov.ru>. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. –3.1

<http://uisrussia.msu.ru> Университетская информационная система «РОССИЯ» 4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности приемы структурирования информации. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной	демонстрирует знание принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; оценивает задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения; демонстрирует знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; имеет гражданскую позицию; самостоятельно выполняет задания в	Устный/ письменный опрос Блиц-опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Оценка результатов выполнения кейс-задания Интерпретация результатов экспертного наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	соответствии с требованиями; кратко и четко формулирует свои мысли, излагает их доступным для понимания способом Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. организовывать работу коллектива и команды грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Способен организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Способен предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида в быту; Способен использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применяет первичные средства пожаротушения; ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применяет профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в	Устный/ письменный опрос Блиц-опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Оценка результатов выполнения кейс-задания Интерпретация результатов экспертного наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	соответствии с полученной специальностью; владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывает первую помощь пострадавшим действует в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.	

Приложение 1 Рабочие программы учебных дисциплин

**Приложение 1.5
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2026 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины «Основы философии» обеспечивает достижение студентами следующих общих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- б) базовые исследовательские действия:
 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
 - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий

результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать

ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Семейная экономика		16	
Тема 1.1. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.	Содержание учебного материала 1. История зарождения денег. Роль денег в нашей жизни. Мечта и цель: их отличие. Постановка личных (семейных) финансовых целей. Понятие замкнутого круга расходов. Источники создания богатства. 2. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние на фирмы и население. Диверсификация рисков.	2 2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Тема 1.2. Личное финансовое планирование.	Содержание учебного материала 1. Источники денежных средств семьи. Различать виды доходов и способы их получения, рассчитывать доходы своей семьи, полученные из различных источников, рассчитывать свой доход, остающийся после уплаты налогов. Структура доходов населения России. 2. Формы вознаграждений наёмным работникам и от чего зависит уровень заработной платы. Права и обязанности наёмных работников по отношению к работодателю. 3. Необходимость уплаты налогов, случаи для подачи налоговой декларации. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы. Практическое занятие №1. Составление списка личных активов (доходов). Практическое занятие № 2 Тест по теме: «Личное финансовое планирование» и «Источники денежных средств семьи».	6 2 2	
Тема 1.3. Контроль семейных расходов.	Содержание учебного материала 1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи. Контроль расходов, считать и фиксировать, на что тратятся полученные деньги.	6 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	Практическое занятие №3. Составление сметы расходов Практическое занятие №4. Тест «Контроль семейных расходов».	4	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Семейный бюджет.	1. Понятие семейного бюджета. Отличия личного бюджета и бюджета семьи. Дефицит (профицит) бюджета. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.	2	
	Практическое занятие 5. Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса.	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции.		20	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций.	1. Инвестиции – сбережения на будущее. Сбережения. Депозит. Виды банковских вкладов. Банковский сберегательный вклад, процентная ставка. 2. Инфляция: темпы роста инфляции. Инвестиции. Паевой инвестиционный фонд (ПИФ). Инвестиционный доход.	2	
	1. Практическое занятие 6. Возможности увеличения дохода семьи с помощью депозитных вложений. Выбор банковского вклада. Расчет процентов по банковскому вкладу и условия их получения. 2. Практическое занятие 7. Расчет уровня инфляции. Определение потребительской корзины.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Банковская система РФ.	1. Банки и их роль в жизни семьи. Банки. Принципы работы банковской системы РФ. Риски. Система страхования вкладов (ССВ). Центробанк и его роль в банковской системе Российской Федерации. 2. Кредит: основные правила использования кредитов. Рефинансирование кредитов. Ипотека. 3. Расчетно-кассовые операции: Хранение, обмен и перевод денег. История денег. Виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания. Система рисков интернет-банкинга.	2	

	Практическое занятие 8. Расчет процентов по кредиту. Составление графика погашения кредита. Практическое занятие 9. Работа в онлайн-калькуляторе банка. Формирование кредитного портфеля. Практическое занятие 10. «Заключение договора аренды банковской ячейки».	3	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Финансовые риски и способы защиты от них.	Практическое занятие 11. Способы защиты от финансового мошенничества в цифровой среде. Способы сокращения финансовых рисков.	2	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости.	1. Пенсионная система. Пенсия: виды пенсий. Обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФРФ). Добровольное (дополнительные) пенсионные накопления. Негосударственный пенсионный фонд.	2	
	1. Практическое занятие 12. Расчет страховой части пенсионного обеспечения.	2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Страхование как способ сокращения финансовых потерь	1. Страхование в Российской Федерации. Риск, страховой случай, страховой взнос, страховые выплаты, обязательное и добровольное страхование, личное страхование, страхование имущества, страхование ответственности, финансовая устойчивость страховщика.	2	
	1. Практическое занятие 13. Расчет страхового возмещения при наступлении страхового случая.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / Т.М. Голубева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-857-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780132> (дата обращения: 18.06.2022).

Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491909> (дата обращения: 18.06.2022).

Лапина, Е. Н. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие для спо / Е. Н. Лапина, Е. А. Остапенко, М. Н. Татаринова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-9064-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221180> (дата обращения: 18.06.2022).

Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492915> (дата обращения: 18.06.2022).

Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495196> (дата обращения: 18.06.2022).

Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127843.html>

3.2.2 Дополнительные источники

Агентство по страхованию вкладов. Официальный сайт: <https://www.asv.org.ru/>

Федеральная налоговая служба. Официальный сайт: <https://www.nalog.gov.ru>

Электронные услуги и сервисы ПФР. Официальный сайт: <https://es.pfrf.ru/>

Портал государственных услуг. Официальный сайт: <https://www.gosuslugi.ru/>

Калькулятор доходности вкладов. Официальный сайт <https://www.banki.ru/services/calculators/deposits/>

Группа "Московская Биржа". Официальный сайт: <https://www.moex.com/ru/exchange/investors.aspx>

Каталог кредитных историй. Официальный сайт Центрального банка https://www.cbr.ru/ckki/zaprosy_v_ckki/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. содержание актуальной нормативно-правовой	Понимает актуальность знаний в области финансов в профессиональном и социальном контексте; Использует основные источники и ресурсы для решения задач по распоряжению личными и семейными финансами; Определяет алгоритм выполнения работ с использованием цифровых ресурсов при реализации задач в смежных областях; Знает методы работы с финансами; Владеет правилами составления плана деятельности; Знает порядок оценки результатов решения задач в области распоряжения личными и семейными финансами; Владеет знаниями по структурированию информации в области финансов; Подбирает цифровые инструменты, современные средства и устройства информатизации для выполнения задач в области управления личными и семейными финансами; Знает методы работы с официальными сайтами коммерческих банков;	Устный/письменный опрос. Тестирование. Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях. Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации, в т.ч. иностранных языках. Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося

документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	Знает правила работы в цифровых калькуляторах, с правовыми справочными системами; Знает виды банковских продуктов и дает им характеристику; Владеет методикой начисления процентов за пользование кредитом, ипотекой; Понимает график платежей за пользование кредитом; Знает психологические основы поведения в коллективе; Принимает особенности социального и культурного контекста; Имеет гражданско-патриотическую позицию; Понимает и разделяет общечеловеческие ценности; Знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; Знает правила экологической безопасности; основные ресурсы, задействованные в организации своей деятельности; Понимает принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона.	в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении экзамена.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или	Распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Выделяет составные части и	Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном.

проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию;	определяет этапы решения задачи; Выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; Демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализует составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определяет задачи для поиска информации, необходимые источники и планирует процесс поиска; Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; Оформляет результаты поиска, применяя средства информационных технологий для решения профессиональных задач; используя современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития	Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях. Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации, в т.ч. иностранных языках. Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности

определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий.	самообразования; Демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды; В ходе профессиональной деятельности взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами, опираясь на знания психологических основ Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке в соответствии с установленными правилами, Демонстрирует толерантность в рабочем коллективе применяет стандарты антикоррупционного поведения; соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; выбирать ресурсы в зависимости от региональных климатических условий.	социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении экзамена.

Приложение 1.6
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология;

	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины «Основы бережливого производства» обеспечивает достижение студентами следующих общих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной

деятельности;

3) предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия;

- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
- определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		38	
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		17	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	4	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	1	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	

	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий) Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)	4	
<i>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</i>		19	
Тема 2.1 Методы инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	7	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта	1	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	4	
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	6	

Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2 Электронные издания

Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-

Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.3 Дополнительные источники

Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 1.7
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ориентироваться и дискутировать по наиболее общим философским онтологическим, гносеологическим и аксиологическим проблемам, как основам культуры гражданина, будущего специалиста; выстраивать взаимодействие на основе норм этики и морали	основные категории и понятия философии; основные вехи истории философии; периодизацию, строение и методологию философии; роль философии в жизни человека и общества; основы онтологии, гносеологии, аксиологии, этики и социальной философии; основы научной, философской и религиозной картин мира; проблемы бытия, истины и познаваемости мира; проблемы системы ценностей, добродетели и зла, свободы и ответственности, достижения техники и технологии и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста культурологические проблемы современной философии.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессиональной дисциплины «Основы философии» обеспечивает достижение студентами следующих общих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-

нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе

при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за

решение;

- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся

руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- духовно-нравственного воспитания:
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;
- ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы философии и история философии		16	
Тема 1.1 Теоретические основы философии	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Философия и мировоззрение. Происхождение философии.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Предмет и определение философии. Задачи, функции философии. Основные вопросы философии.		
	Практические занятия: Семинарское занятие №1 Тема: Философия как мировоззренческая система	2	
Тема 1.2 Античная и средневековая философия	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Античная философия: досократовский и сократовский период. Сократ. Платон. Аристотель. Философские школы античной философии.	2	
	2. Восточная философия-философия древнего Китая.		
	3. Восточная философия-философия древней Индии.		
	4. Средневековая философия: патристика и схоластика	2	
	Практические занятия: Семинарское занятие №2 Тема: Философия Древней Индии и Древнего Китая. Античная философия		
Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.	2	
	2. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.		2
	Практические занятия: Семинарское занятие №3 Философия Средних веков и Нового времени. Немецкая классическая философия		
Тема 1.4 Современная философия	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного.	2	
	2. Особенности русской философии. Русская идея.		2
	Практические занятия: Семинарское занятие № 4 Современная философия. Русская философия		

Раздел 2. Методология и структура философии. Философские проблемы		16	
Тема 2.1 Методология и структура философии	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Периодизация философии и основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии.	2	
	2. Строение философии и ее основные разделы.		
	Практические занятия: Семинарское занятие № 5 «Проблемы бытия в античной философии. Проблема бытия – как основной вопрос философии. Роль и место философии в структуре мировоззрения»	2	
Тема 2.2 Онтологические и гносеологические философские проблемы	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Онтология – учение о бытии. Проблемы происхождения и устройства мира, пространства, времени, причинности, цели и смысла жизни.	2	
	2. Гносеология – учение о познании. Проблемы соотношения абсолютной и относительной истины, соотношения философской, религиозной и научной истин. Проблема познаваемости мира.		
	Практические занятия: Семинарское занятие № 6 «Проблема познания мира - как определяющая тема развития философии. Характеристика познавательных способностей человека. Единство чувственного и рационального познания как основное определяющее теории познания».	2	
Тема 2.3 Аксиологические и этические проблемы философии. Проблематика социальной философии	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Аксиология - учение о ценностях. Общезначимость этики. Проблемы системы ценностей, добродетели, удовольствия или аскетизма, свободы и ответственности, насилия и активного непротивления злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Проблемы влияния природы на общество.	2	
	2. Социальная философия: понятие, типы общества. Проблемы форм развития общества: ненаправленной динамики, цикличного развития, эволюционного развития. Проблемы формационного и цивилизационного подходов. Философия и глобальные проблемы современности		
	Практические занятия: Семинарское занятие № 7 Социальная философия	2	
Тема 2.4 Культура как философская проблема. Место философии в духовной	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Культурологические проблемы современной философии. Философия как рациональная отрасль духовной культуры.	2	
	2. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Роль философии в современном мире. Будущее философии.		

культуре.			
Промежуточная аттестация ДФК		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1694043> (дата обращения: 06.10.2021).

Лавриненко, В. Н. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467575> (дата обращения: 06.10.2021).

Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469906>

Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471370>

Сpirкин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Spirкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469467>

Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488644>

3.2.2 Дополнительные источники

Краткий философский словарь / Под ред. А.П. Алексеева. – М.: РГ-Пресс. 2021.

Хрестоматия по философии: учебное пособие / П.В. Алексеев– М.: Проспект, 2015.

Философия в схемах и таблицах: учебное пособие/ С.Р. Аблеев. – М.: Высшая школа, 2004.

Электронно-библиотечная система Znanium – URL: <http://znanium.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, выполнения самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
основные категории и понятия философии; основные вехи истории философии; периодизацию, строение и методологию философии; роль философии в жизни человека и общества; основы онтологии, гносеологии, аксиологии, этики и социальной философии; основы научной, философской и религиозной картин мира; проблемы бытия, истины и познаваемости мира; проблемы системы ценностей, добродетели и зла, свободы и ответственности, достижения техники и технологии и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста; культурологические проблемы современной философии.	Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к	Письменный / устный опрос

	успешному овладению последующим материалом.	
	85 -100% правильных ответов – «отлично» 69-84% правильных ответов – «хорошо» 51-68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
ориентироваться и дискутировать по наиболее общим философским онтологическим, гносеологическим и аксиологическим проблемам, как основам культуры гражданина, будущего специалиста; выстраивать взаимодействие на основе норм этики и морали	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии	Оценка выступлений на семинарских занятиях, результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, учебных исследований)



Приложение 2.2

Рабочие программы дисциплин

Общепрофессионального цикла

к ОПОП по специальности

09.02.13 Интеграция решений с

применением искусственного

интеллекта

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор

_____ Н.С. Акарачкина

м.п.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением
искусственного интеллекта**

на базе среднего общего образования, **очная** форма обучения
квалификация «специалист по работе с искусственным интеллектом»

Рабочие программы учебных дисциплин составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025 и учебным планом.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж».

© Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж», 2026 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ _____	4
ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ _____	18
ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА _____	32
ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ _____	45
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ _____	60
ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ _____	70
ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ _____	80
ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ _____	93
ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ _____	106
ОП.10 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ _____	119
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ _____	136
ОП.12 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ _____	148
ОП.13 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ _____	162
ОП.14 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И МУЛЬТИМЕДИА _____	173
ОП.15 ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ _____	186
ОП.16 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ _____	197

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Элементы высшей математики» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типичные поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей. Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
ПК 2.5	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Типы данных хранения информации в базе данных
ПК 3.4	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе

на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия

коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
Теоретическое обучение	32
Практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		24/12	
Тема 1.1. Пределы и непрерывность функций	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Определение непрерывности функции. Примеры непрерывных и разрывных функций.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности. Определение типов разрывов функций. Анализ непрерывности функций на интервале.		
Тема 1.2. Производная и её применение	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
	Определение производной и её геометрический смысл. Правила дифференцирования. Применение производных: нахождение экстремумов, исследование функций. Частные производные.	4	
	В том числе практических занятий	4	

	Вычисление производных для элементарных и составных функций. Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба). Применение частных производных в многомерных функциях.		
Тема 1.3. Интегралы и их применение	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
	Определение неопределённого и определённого интеграла. Основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям). Применение интегралов для расчёта площадей, объёмов и физических величин.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Вычисление неопределённых интегралов с использованием метода подстановки. Применение метода интегрирования по частям для нахождения интегралов. Вычисление определённых интегралов для расчёта площадей и объёмов. Решение задач с применением интегралов для расчёта физических величин.		
Раздел 2. Линейная алгебра		26/12	
Тема 2.1. Векторы и операции над ними	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
	Определение вектора, скалярное произведение, длина вектора. Операции с векторами: сложение, вычитание, умножение на число.	4	
	В том числе практических занятий	4	
Тема 2.2. Матрицы и системы	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
	Определение матрицы, транспонирование, обратная матрица. Умножение матриц.	4	

линейных уравнений		Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
		В том числе практических занятий	4	
		Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр. Вычисление длины и угла между векторами. Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии.		
Тема 2.3. Сингулярное разложение матриц (SVD)		Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
		Основы разложения матрицы. Применение SVD для анализа данных и уменьшения размерности.	4	
		В том числе практических занятий	6	
		Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов. Применение SVD для анализа многомерных данных. Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения.		
Раздел 3. Математические модели и их применение			22/12	
Тема 3.1. Линейные модели		Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
		Построение и анализ линейных моделей. Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.	4	
		В том числе практических занятий	6	
		Построение линейной модели на основе экспериментальных данных. Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов. Применение линейных моделей для предсказания значений.		
		Содержание учебного материала	10/6	

Тема Нелинейные модели	3.2.	Построение и анализ нелинейных моделей.	4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 2.5., 3.4.
		Применение нелинейных моделей в задачах предсказания.		
		В том числе практических занятий	6	
		Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных.		
		Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей.		
		Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов.		
		Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме: экзамен			6	
Всего:			78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Гилев, В. Г., Элементарные функции, производные, интегралы и начала анализа : учебное пособие / В. Г. Гилев. — Москва : Русайнс, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-466-07848-0. — URL: <https://book.ru/book/955648>
2. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики : учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-406-13682-9. — URL: <https://book.ru/book/955434>
3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: <https://book.ru/book/954527>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дзюба, Т. С., Математика. Практикум : учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва : Русайнс, 2024. — 202 с. — ISBN 978-5-466-06937-2. — URL: <https://book.ru/book/954059>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных

	разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4. Контролировать результат обучения	Оценка «отлично» - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано обучение при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «хорошо» - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «удовлетворительно» - оценена эффективность обученных моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке эффективности обученных моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование базовых представлений о принципах и методах дискретной математики, развитие логического и аналитического мышления, изучение основ математической логики для решения задач в области информационных технологий, а также формирование навыков использования дискретных структур для моделирования и анализа реальных процессов.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей. Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
ПК 3.2	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими

людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	24
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы дискретной математики		12/6	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Определение множества, подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Кардинальные числа.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Построение диаграмм Венна для множества и подмножества. Кардинальные числа: вычисление мощностей множеств.		
Тема 1.2. Булева алгебра	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Булевы переменные и логические операции (AND, OR, NOT). Законы булевой алгебры. Применение булевой алгебры в программировании и ИИ.	4	
	В том числе практических занятий	4	

	Построение таблиц истинности для логических операций (AND, OR, NOT). Применение законов булевой алгебры для упрощения логических выражений. Применение булевой алгебры в программировании: реализация логических операций в коде.		
Раздел 2. Алгоритмы и их сложность		10/4	
Тема 2.1. Основные понятия алгоритмов	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Определение алгоритма. Основные структуры данных: массивы, списки, очереди, деревья, графы. Время выполнения алгоритмов: сложность O(n).	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Оценка времени выполнения алгоритмов: вычисление сложности O(n). Реализация и анализ базовых структур данных: массивы, списки, очереди, деревья. Построение и анализ графов в представлении "список смежности".		
Тема 2.2. Поиск и сортировка	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием). Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск). Сравнение сложности алгоритмов.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием. Сравнение времени выполнения различных алгоритмов сортировки. Реализация и анализ линейного и бинарного поиска в массивах.		

Раздел 3. Математическая логика и графы		12/4	
Тема 3.1. Логические высказывания и предикаты	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Логические операторы: И, ИЛИ, НЕ. Формальные высказывания и предикаты. Примеры логических утверждений в анализе данных.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Построение таблиц истинности для логических высказываний. Формализация предикатов для описания условий в задачах анализа данных. Применение предикатов в программировании для обработки данных.		
Тема 3.2. Теория графов	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Понятие графа, вершины, рёбра. Типы графов: ориентированные, неориентированные. Алгоритмы на графах: поиск в глубину, поиск в ширину.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Построение графов: ориентированные и неориентированные графы. Реализация алгоритмов поиска в глубину (DFS) и поиска в ширину (BFS) на графах. Применение графов для моделирования реальных сетей и анализа данных.		
Раздел 4. Комбинаторика		6/2	
Тема 4.1. Основы комбинаторики	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 3.2.
	Перестановки, сочетания, размещения. Основные формулы комбинаторики. Применение комбинаторики для анализа данных.	4	

	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на перестановки, сочетания и размещения.		
	Применение формул комбинаторики для анализа данных.		
	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов.		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лабовский, С. М., Дискретная математика с элементами математической логики: учебник / С. М. Лабовский, Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-406-12294-5. — URL: <https://book.ru/book/954020>

2. Локуциевский, Л. В., Дискретная математика : учебник / Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-12626-4. — URL: <https://book.ru/book/954584>

3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: <https://book.ru/book/954527>

3.2.2. Дополнительные издания

1. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2024. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13247-0. — URL: <https://book.ru/book/955149> — 202 с. — ISBN 978-5-466-06937-2. — URL: <https://book.ru/book/954059>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК 3.2. Контролировать результат обучения	Оценка «отлично» - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены гиперпараметры для	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию сценария обучения

	достижения оптимального результата. Оценка «хорошо» - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «удовлетворительно» - создан сценарий обучения.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.3
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА**

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование базовых представлений о вероятностных и статистических методах, развитие навыков их применения для анализа данных и моделирования случайных процессов, освоение принципов обработки статистической информации и построения прогнозов в профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.5	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Типы данных хранения информации в базе данных
ПК 3.3	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.
ПК 3.4	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
Теоретическое обучение	18
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории вероятностей		17/7	
Тема 1.1. Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Пространство элементарных исходов. События и вероятности. Условная вероятность и независимость событий.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Построение пространства элементарных исходов для заданных экспериментов. Вычисление вероятностей событий на основе классического определения вероятности. Вычисление условной вероятности и проверка независимости событий.		
Тема 1.2. Случайные величины и распределения	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, ковариация. Основные распределения: нормальное, биномиальное, пуассоновское.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретных случайных величин. Построение и анализ биномиального и нормального распределений. Применение распределения Пуассона для моделирования редких событий.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.3. Центральная предельная теорема	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Сущность центральной предельной теоремы. Применение центральной предельной теоремы для больших выборок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Демонстрация центральной предельной теоремы на основе генерации выборок и построения гистограмм. Применение центральной предельной теоремы для оценки распределения сумм случайных величин.		
Тема 1.4. Закон больших чисел	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Понятие закона больших чисел. Связь между средним значением выборки и математическим ожиданием.	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Моделирование закона больших чисел на основе последовательных испытаний. Оценка среднего значения выборки и математического ожидания с помощью закона больших чисел.		
Раздел 2. Математическая статистика		23/9	
Тема 2.1. Оценка параметров	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Точечные и интервальные оценки. Методы оценки параметров: метод максимального правдоподобия.	2	

		Оценка доверительных интервалов.		
		В том числе практических занятий	1	
		Построение точечных оценок параметров для различных распределений. Оценка доверительных интервалов для среднего значения и дисперсии.		
		Самостоятельная работа	2	
Тема Тестирование гипотез	2.2.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
		Основы статистических гипотез. Проверка гипотез: критерий Стьюдента, критерий χ^2 . Ошибки первого и второго рода.	2	
		В том числе практических занятий	2	
		Проверка гипотез с использованием критерия Стьюдента для двух выборок. Применение критерия χ^2 для проверки гипотез о независимости признаков. Оценка ошибок первого и второго рода при тестировании гипотез.		
Тема Корреляция и ковариация	2.3.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
		Понятие корреляции и ковариации. Коэффициент корреляции Пирсона. Применение корреляции для анализа данных.	2	
		В том числе практических занятий	2	
		Вычисление коэффициента корреляции Пирсона для анализа зависимостей между признаками. Построение корреляционной матрицы для многомерных данных и её интерпретация.		

	Вычисление ковариации и её применение для оценки совместной изменчивости признаков.		
Тема 2.4. Регрессионный анализ	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Линейная регрессия: методы оценки и интерпретация. Нелинейная регрессия. Применение регрессионных методов для предсказания данных.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Построение линейной регрессионной модели на основе экспериментальных данных. Интерпретация коэффициентов линейной регрессии и оценка её качества. Применение нелинейной регрессии для аппроксимации данных.		
Тема 2.5. Анализ дисперсии	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.5., 3.3, 3.4.
	Введение в дисперсионный анализ. Применение анализа дисперсий для проверки различий между группами.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Проведение однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) для проверки различий между группами. Применение дисперсионного анализа для оценки влияния различных факторов на результаты экспериментов.		
	Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Денежкина, И. Е., Теория вероятностей и математическая статистика.: учебное пособие / И. Е. Денежкина, С. Е. Степанов, И. И. Цыганок. — Москва: КноРус, 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-406-13412-2. — URL: <https://book.ru/book/954525>

2. Дмитриева, О. В., Статистика: учебник / О. В. Дмитриева. — Москва: КноРус, 2023. — 322 с. — ISBN 978-5-406-11081-2. — URL: <https://book.ru/book/947722>

3. Попова, А. А., Статистика. Практикум: учебное пособие / А. А. Попова, Э. Ю. Чурилова; под ред. В. Н. Салина, Е. П. Шпаковской. — Москва: КноРус, 2024. — 307 с. — ISBN 978-5-406-12512-0. — URL: <https://book.ru/book/952666>

3.2.2. Дополнительные издания

1. Павлов С.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 186с. — (ВО: Бакалавриат). Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=399257>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка «хорошо» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка «удовлетворительно» - создан процесс обучения моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию процесса обучения моделей на подготовленных данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4. Контролировать результат обучения	Оценка «отлично» - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано обучение при необходимости,	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке

	проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «хорошо» - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «удовлетворительно» - оценена эффективность обученных моделей.	эффективности обученных моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Численные методы» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.04 «Численные методы» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о численных методах решения математических задач, развитие навыков их применения для анализа и моделирования процессов в профессиональной деятельности, освоение методов оценки точности вычислений и использования современных программных средств для реализации численных алгоритмов.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей. Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
ПК 1.5	Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).
ПК 3.3	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.04 «Численные методы» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе

на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия

коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
Теоретическое обучение	24
Практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося	12
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Численные методы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в численные методы		18/8	
Тема 1.1. Основные задачи численных методов	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Численное решение уравнений.	2	
	Применение численных методов в инженерных задачах и задачах машинного обучения.		
	Различие между численными и аналитическими решениями.		
	В том числе практических занятий	2	
Тема 1.2. Линейные уравнения и системы уравнений	Решение линейных уравнений с использованием численных методов.		ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Сравнение численных и аналитических решений для простых задач.		
	Применение численных методов для решения инженерных задач.		
	В том числе практических занятий	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера.		
	Применение численных методов для больших систем уравнений.		

Тема 1.3. Нелинейные уравнения	Содержание учебного материала		10/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Метод Ньютона для решения нелинейных уравнений. Численные методы для поиска решений нелинейных задач оптимизации.		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Реализация метода Ньютона для решения нелинейных уравнений. Применение численных методов для задач оптимизации в нелинейных системах.			
	Самостоятельная работа		4	
	Раздел 2. Интерполяция и аппроксимация данных			
Тема 2.1. Полиномиальная интерполяция	Содержание учебного материала		6/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Интерполяция методом Лагранжа. Применение интерполяции для восстановления недостающих данных.		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Интерполяция методом Лагранжа для восстановления недостающих данных. Построение полиномиальной интерполяции для реальных данных.			
Тема 2.2. Аппроксимация функций	Содержание учебного материала		8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Метод наименьших квадратов для аппроксимации данных. Сплайновая аппроксимация.		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Применение метода наименьших квадратов для аппроксимации данных. Аппроксимация данных с использованием сплайнов.			
	Самостоятельная работа			
	Раздел 3. Численное дифференцирование и интегрирование			

Тема 3.1. Численное дифференцирование	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Методы численного дифференцирования. Применение дифференцирования для анализа данных.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Реализация методов численного дифференцирования. Применение численного дифференцирования для анализа данных.		
Тема 3.2. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Квадратурные методы: метод трапеций, метод Симпсона. Применение интегрирования в задачах машинного обучения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Применение метода трапеций для численного интегрирования. Численное интегрирование методом Симпсона для оценки сложных интегралов.		
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 4. Численные методы решения дифференциальных уравнений		14/8	
Тема 4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Методы Эйлера и Рунге-Кутты для решения ОДУ. Применение ОДУ в задачах моделирования и прогнозирования.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Решение ОДУ методом Эйлера. Применение метода Рунге-Кутты для решения ОДУ в моделировании процессов.		
Тема 4.2. Краевые задачи	Содержание учебного материала	8/4	
	Разностные схемы для решения краевых задач.	2	

	Применение численных методов для решения краевых задач в реальных задачах моделирования.		ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	В том числе практических занятий	4	
	Решение краевых задач с использованием разностных схем. Применение численных методов для решения краевых задач в задачах моделирования.		
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 5. Численные методы для оптимизации		12/4	
Тема 5.1. Градиентные методы оптимизации	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Метод градиентного спуска и его вариации. Стохастический градиентный спуск для больших наборов данных.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Реализация метода градиентного спуска для оптимизации функций. Применение стохастического градиентного спуска для больших наборов данных.		
Тема 5.2. Методы многомерной оптимизации	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.5., 3.3.
	Методы Ньютона для многомерных функций. Методы оптимизации с ограничениями.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Применение метода Ньютона для оптимизации многомерных функций. Оптимизация многомерных функций с ограничениями.		
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании: учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1973-5, 978-5-4497-2867-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138341>

2. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0398-7, 978-5-7996-2919-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139655>

3. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 2 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-0399-4, 978-5-7996-2894-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139656>

4. Богун, В. В. Численные методы. Исследование функций вещественного переменного с применением программ для ЭВМ : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-4488-0735-0, 978-5-4497-0418-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:
<https://profspo.ru/books/92643>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка "отлично": отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована.	Демонстрация процесса отладки с использованием инструментов, отчёт по устранённым ошибкам.

	Оценка "хорошо": отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. Оценка "удовлетворительно": отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка «хорошо» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка «удовлетворительно» - создан процесс обучения моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию процесса обучения моделей на подготовленных данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.5
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2026 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3., 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о правовых основах профессиональной деятельности, развитие навыков применения нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, освоение принципов правовой ответственности, защиты прав и интересов в рамках профессиональной и хозяйственной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.3	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	Протоколы безопасности при работе с базой данных; Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; Уровни угроз безопасности информации
ПК 2.4	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
Теоретическое обучение	22
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	14
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности (18 часов)		34/16	
Тема 1.1. Основы трудового права	Содержание учебного материала	16/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3., 2.4.
	Основные положения трудового права, порядок заключения и расторжения трудового договора.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Разработка трудового договора. Анализ трудового законодательства.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных обязательств	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3., 2.4.
	Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Составление договора аренды. Анализ правовых споров по договорным обязательствам.		
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности (18 часов)		32/14	

Тема 2.1. Защита прав интеллектуальной собственности	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3., 2.4.
	Основы защиты интеллектуальной собственности, патентное право, авторские права.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Регистрация товарного знака. Анализ судебных дел по интеллектуальной собственности.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 2.2. Ответственность за нарушение профессиональных обязательств	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3., 2.4.
	Юридическая ответственность за нарушение профессиональных обязательств, виды и последствия.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности. Составление документов для защиты профессиональных интересов.		
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего 36 часов		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-1999-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138460>

2. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1997-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138459>

3. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120566>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации	Оценка «отлично» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «хорошо» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения	Оценка «отлично» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2 Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Экономика отрасли» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний об экономических основах функционирования отрасли, освоение принципов управления ресурсами и финансовыми потоками, развитие навыков анализа экономических показателей и принятия обоснованных решений для повышения эффективности профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	104
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	74
в том числе:	
Теоретическое обучение	36
Практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося	26
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	4

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экономической деятельности		48/16	
Тема 1.1. Основы экономики предприятия	Содержание учебного материала	24/8	ОК 01, 02, 05, 09.
	Организационно-правовые формы предприятий, структура капитала, основные средства.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Расчёт структуры капитала предприятия. Анализ организационно-правовых форм предприятий.		
	Самостоятельная работа	8	
Тема 1.2. Основы бухгалтерского учёта и анализа	Содержание учебного материала	24/8	ОК 01, 02, 05, 09.
	Основы ведения бухгалтерского учёта, анализ финансовой отчётности, учет затрат.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Построение баланса предприятия. Анализ прибыли и убытков организации.		
	Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Раздел 2. Планирование и управление экономической деятельностью		52/22	
	Содержание учебного материала	18/8	

Тема 2.1. Основы планирования деятельности предприятия	Бизнес-планирование, долгосрочное и краткосрочное планирование, финансовое моделирование.	8	ОК 01, 02, 05, 09.
	В том числе практических занятий	8	
	Разработка бизнес-плана для малого предприятия. Расчёт прогнозных финансовых показателей.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2.2. Управление затратами и ценообразование	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01, 02, 05, 09.
	Методы управления затратами, калькуляция себестоимости продукции, принципы ценообразования.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Расчёт себестоимости продукции. Определение ценовой стратегии предприятия.		
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 3. Анализ и оценка экономической эффективности		16/6	
Тема 3.1. Оценка эффективности деятельности предприятия	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 05, 09.
	Основы экономического анализа, показатели эффективности, оценка рентабельности.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Расчёт коэффициентов рентабельности. Анализ экономической эффективности проектов.		
	Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация: экзамен		2	
Всего:		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сафонова, Л. А. Экономика отрасли: учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова. — Саратов: Профобразование, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-1875-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139054>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о принципах проектирования баз данных, освоение методологии их моделирования и разработки, развитие навыков структурирования, организации и оптимизации данных для эффективного решения задач в профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

ПК 2.1	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
ПК 2.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	Тенденции развития баз данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 2.4	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
ПК 2.5	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Типы данных хранения информации в базе данных

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный

на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	22
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	10

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования баз данных		26/12	
Тема 1.1. Введение в базы данных	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
	Понятие базы данных, её роль и применение. Основы реляционной модели данных.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Анализ структуры базы данных на примере реальной системы. Построение ER-диаграммы для простой предметной области.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.2. Концептуальное проектирование баз данных	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
	Основы концептуального проектирования, ER-диаграммы, основные сущности и связи.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Определение сущностей и атрибутов для заданной предметной области. Построение сложной ER-диаграммы с учётом нормализации.		
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных (24 часа)		36/16	
	Содержание учебного материала	18/8	

Тема 2.1. Логическое проектирование баз данных	Переход от концептуальной модели к логической, использование первичных и внешних ключей.	6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
	В том числе практических занятий	8	
	Преобразование ER-диаграммы в таблицы реляционной базы данных. Определение первичных и внешних ключей в таблицах.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 2.2. Физическое проектирование баз данных	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
	Оптимизация структуры таблиц, создание индексов, настройка хранилища данных.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Создание базы данных в СУБД на основе логической модели. Настройка индексов для ускорения запросов.		
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 3. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных (24 часа)		28/12	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
Тема 3.1. Основы SQL и работа с запросами	Содержание учебного материала	14/6	
	Основы языка SQL, создание таблиц, выполнение основных запросов (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Написание SQL-запросов для выборки данных из базы. Создание и модификация данных в таблицах.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 3.2. Оптимизация	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2., 2.4., 2.5.
	Основы оптимизации запросов, анализ планов выполнения запросов, настройка производительности.	4	

запросов и работы баз данных	В том числе практических занятий	6	
	Оптимизация сложных SQL-запросов. Настройка параметров производительности базы данных.		
	Самостоятельная работа	4	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен		10	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных: учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва: КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: <https://book.ru/book/950600>

2. Кумскова, И. А., Базы данных: учебник / И. А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — URL: <https://book.ru/book/952917>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционированием баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных	Оценка «отлично» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «хорошо» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «удовлетворительно» - Администрирование сервера баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ	Оценка «отлично» - Подготовка документации по	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке

банка данных для обучения	формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.5. Подготавливать данные для баз данных	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 «Информационные технологии» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о современных информационных технологиях, освоение принципов их применения для обработки, хранения и передачи данных, развитие навыков использования программного и аппаратного обеспечения в решении профессиональных задач.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

ПК 1.4	Работать с системами контроля версий для управления проектами. Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Разрешать конфликты при слиянии кода.	Принципы работы распределенных систем контроля версий. Основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 3.6	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	120
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
Теоретическое обучение	30
Практические занятия	86
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	4

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в офисные технологии		16/12	
Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе	Содержание учебной дисциплины	8/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе. Основные задачи и примеры использования офисных технологий. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги).		
Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами	Содержание учебной дисциплины	8/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов.		
Раздел 2. Работа с текстовыми документами		24/16	

Тема 2.1. Основы работы с текстовым редактором	Содержание учебной дисциплины	12/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Создание и форматирование документа: использование заголовков, списков и различных шрифтов.		
Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов	Содержание учебной дисциплины	12/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением.		
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Раздел 3. Работа с электронными таблицами		28/20	
Тема 3.1. Основное сетевое оборудование	Содержание учебной дисциплины	14/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек. Основные математические и логические операции.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	Создание электронной таблицы для расчёта данных: простые математические операции, форматирование.		

Тема 3.2. Продвинутое функции и анализ данных	Содержание учебной дисциплины	14/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Применение формул и функций для автоматизации расчётов. Фильтрация, сортировка данных. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов. Создание сводной таблицы для анализа данных.		
Раздел 4. Презентации и визуализация данных		26/20	
Тема 4.1. Основы создания презентаций	Содержание учебной дисциплины	14/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления. Применение анимации и переходов.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	Создание простой презентации с текстом и изображениями.		
Тема 4.2. Визуализация данных	Содержание учебной дисциплины	12/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения. Инфографика и другие средства визуализации данных.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц.		
Раздел 5. Совместная работа с документами		22/18	

Тема 5.1. Организация совместного документооборота	Содержание учебной дисциплины	12/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.4., 3.6.
	Сетевое хранение и совместная работа с документами. Системы управления версиями документов. Принципы коллективной работы над проектами.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями.		
	Тема 5.2. Использование офисных облачных сервисов	Содержание учебной дисциплины	
Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями. Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах. Российские облачные решения для работы с документами.		2	
В том числе практических занятий		8	
Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями.			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86070>

2. Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-2190-5, 978-5-4497-3493-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142512>

3. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов: Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131404>

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142224>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой подготовки	Оценка "отлично": система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. Оценка "хорошо": система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. Оценка "удовлетворительно": система контроля версий используется частично или с ошибками.	Проверка использования системы контроля версий (репозиторий), демонстрация фиксации изменений.
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	Оценка «отлично» - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «хорошо» - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «удовлетворительно» - сформированы запросы для получения данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию запросов для получения и анализа данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.9
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы проектирования информационных систем» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.09 «Основы проектирования информационных систем» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
ПК 2.1	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
ПК 2.4	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.09 «Основы проектирования информационных систем» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими

людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	102
в том числе:	
Теоретическое обучение	44
Практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	8

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Основы проектирования информационных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем		50/32	
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	Содержание учебного материала	26/16	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.
	Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.	10	
	В том числе практических занятий	16	
	Анализ существующих информационных систем и их структуры. Построение блок-схемы информационной системы.		
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	24/16	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	8	
	В том числе практических занятий	16	
	Разработка технического задания для информационной системы. Составление плана разработки и внедрения информационной системы.		
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем		32/16	
Тема 2.1. Инструменты	Содержание учебного материала	16/8	
	Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).	8	

проектирования информационных систем	В том числе практических занятий	8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.
	Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы. Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.		
Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	Содержание учебного материала	16/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Создание модульной архитектуры для информационной системы.		
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем (14 часов)		24/10	
Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем	Содержание учебного материала	24/10	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 2.1., 2.4.
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы. Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).		
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123569>

2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/143685>

3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116285>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционированием баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения	Оценка «отлично» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по

	Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование понятия алгоритмизации, свойств алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций; студенту необходимо знать эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	информации, и информационные технологии	
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей. Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
ПК 1.3	Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).	Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).
ПК 1.5	Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).

		Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).
ПК 1.6	Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных Фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. Определять уровень критичности дефектов. Разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций Восстанавливать окружение и тесты после сбоя	Техники выполнения тестовых прогонов. Инструменты и среды выполнения тестирования Языки разработки автоматизированных тестов Инструменты для тестирования программного кода. Правила выполнения отчетов о тестировании
ПК 1.7	Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. Использовать шаблоны для написания тест-кейсов. Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. Оценивать тесты на соответствие целям тестирования.	Цели, задачи и виды тестирования. Понятие стратегии тестирования. Жизненный цикл дефекта. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. Основные инструменты проектирования тестов. Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе

на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия

коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
Теоретическое обучение	22
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	6
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в программирование		8/4	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Развитие языков программирования. 2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. 3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. 4. Основные этапы решения задач на компьютере.	2	
	В том числе практических занятий	2	
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	2	
	В том числе практических занятий	2	
Раздел 2. Алгоритмические конструкции языков		4/2	
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	2	

		2. Условный оператор. Оператор выбора. 3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. 4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. 5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. 6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа		
		В том числе практических занятий	2	
Раздел 3. Процедуры, функции и модули			14/6	
Тема 3.1. Процедуры и функции	3.1.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
		1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. 2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2	
		В том числе практических занятий	2	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	3.2.	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
		1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2	
		В том числе практических занятий	2	
		Самостоятельная работа	2	
Тема 3.3. Модульное программирование	3.3.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
		1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. 2. Стандартные модули.	2	
		В том числе практических занятий	2	

Раздел 4. Работа с памятью и указателями		6/2	
Тема 4.1. Указатели.	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.	2	
	2. Структуры данных на основе указателей.		
	3. Задача о стеке.		
	В том числе практических занятий	2	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование		26/16	
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		
	3. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		
	4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.		
	В том числе практических занятий	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	2	
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.		

		3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. 4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 6. Настройка среды и параметров проекта.		
		В том числе практических занятий	2	
Тема Визуальное событийно- управляемое программирование	5.3.	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
		1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. 2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. 3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	1	
		В том числе практических занятий	2	
Тема Разработка оконного приложения	5.4.	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
		1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. 2. Разработка функциональной схемы работы приложения. 3. Разработка игрового приложения.	1	
		В том числе практических занятий	2	
		Содержание учебного материала	5/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1.,
		1.Разработка приложения.	1	

Тема 5.5. Этапы разработки приложений	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. 3. Создание интерфейса пользователя. 4. Тестирование, отладка приложения.		1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	В том числе практических занятий	4	
Тема 5.6. Иерархия классов.	Содержание учебного материала	5/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7.
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. 3. Тестирование и отладка приложения. 4. Решение задач	1	
	В том числе практических занятий	4	
Промежуточная аттестация в форме: экзамен		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

3.2.2 Основные электронные издания

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под 10

редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347>

Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475228>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. Оценка "хорошо": код оформлен в соответствии с	Проверка оформленного кода, соблюдения стиля и соответствия установленным требованиям.

	требованиями, допускаются мелкие недочёты. Оценка "удовлетворительно": код оформлен частично в соответствии с требованиями.	
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка "отлично": отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. Оценка "хорошо": отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. Оценка "удовлетворительно": отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	Демонстрация процесса отладки с использованием инструментов, отчёт по устранённым ошибкам.
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода	Оценка "отлично": тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. Оценка "хорошо": тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались. Оценка "удовлетворительно": тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	Предоставление отчёта о тестировании, демонстрация успешного прохождения тестов.
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии	Оценка "отлично": тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. Оценка "хорошо": тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. Оценка "удовлетворительно": тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Предоставление тестовых сценариев, проверка их соответствия функциональным требованиям.

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний об основных понятиях компьютерных сетей (типы, топологии, методы доступа), аппаратных компонентах, принципах пакетной передачи данных, сетевой модели OSI и других моделях, протоколах (понятия, взаимодействие, различия, установка в ОС), а также об адресации в сетях и организации межсетевого воздействия.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
Теоретическое обучение	12
Практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения компьютерной сети	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01, 02, 05, 09.
	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	4	
	В том числе практических занятий	8	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01, 02, 05, 09.
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и	4	

	каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	В том числе практических занятий	8	
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, 02, 05, 09.
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Содержание учебного материала	6/4	

Тема 4. Сетевые архитектуры	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	2	ОК 01, 02, 05, 09.
	В том числе практических занятий	4	
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</i>		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123569>

2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/143685>

3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116285>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

**Приложение 2.12
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.12 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.3., 1.7., 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.12 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о правовых основах метрологии, стандартизации и сертификации; основных понятиях и определениях метрологии, стандартизации и сертификации; основных положениях систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, показателей качества и методы их оценки; системах качества.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности

	применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.3	получить знания о: правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, показатели качества и методы их оценки; системы качества. Основные термины и определения в области сертификации, организационную структуру сертификации, системы и схемы сертификации	получить знания о: правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, показатели качества и методы их оценки; системы качества. Основные термины и определения в области сертификации, организационную структуру сертификации, системы и схемы сертификации
ПК 1.7	Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. Использовать шаблоны для написания тест-кейсов. Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. Оценивать тесты на соответствие целям тестирования.	Цели, задачи и виды тестирования. Понятие стратегии тестирования. Жизненный цикл дефекта. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. Основные инструменты проектирования тестов. Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).
ПК 3.5	Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.12 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.

Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	20/8	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.3., 1.7., 3.5.
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	10	

	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	18/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.3., 1.7., 3.5.
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.	10	
	Организационно-методические		

	принципы сертификации. Деятельность ИСОВ области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	В том числе практических занятий	6	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 1.3., 1.7., 3.5.
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	8	
	В том числе практических занятий	6	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 323 с.

3.2.2 Основные электронные издания

Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. Оценка "хорошо": код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. Оценка "удовлетворительно": код оформлен частично в соответствии с требованиями.	Проверка оформленного кода, соблюдения стиля и соответствия установленным требованиям.
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии	Оценка "отлично": тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. Оценка "хорошо": тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. Оценка "удовлетворительно": тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Предоставление тестовых сценариев, проверка их соответствия функциональным требованиям.
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения	Оценка «отлично» - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию отчета по обучению моделей

	Оценка «хорошо» - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка «удовлетворительно» - созданы отчеты по обучению моделей	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.13
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.13 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний об основных методах и средствах эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основных видах работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основных принципах контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средств защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.1	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
ПК 2.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	Тенденции развития банков данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера базы данных;

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.13 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
Теоретическое обучение	34
Практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	8
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	6

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.13 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала	36/16	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2.
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии 6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации 8. Эксплуатационная документация	16	
	В том числе практических занятий 1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места» 2. Практическая работа «Разработка руководства оператора» 3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	16	

	Самостоятельная работа	4	
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала	38/16	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.1., 2.2.
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. 5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости 6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление систем 10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	18	

	11.Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 12.Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 13.Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя 14.Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. 15.Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. 16.Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. 17.Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	В том числе практических занятий	16	
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		6	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2024 – 336 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024 — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционированием баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных	Оценка «отлично» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «хорошо» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «удовлетворительно» - Администрирование сервера баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.14
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И МУЛЬТИМЕДИА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И МУЛЬТИМЕДИА»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 «Графический дизайн и мультимедиа» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.14 «Графический дизайн и мультимедиа» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование знаний о нормах и правилах выбора стилистических решений; современных методиках разработки графического интерфейса; требованиях и нормах подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; государственных стандартах и требованиях к разработке дизайна веб-приложений.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

ПК 3.6.	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.14 «Графический дизайн и мультимедиа» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя,

табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	98
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося	18
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.14 «Графический дизайн и мультимедиа»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Компьютерная графика	Содержание учебного материала	24/18	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 3.6
	1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	6	
	2. Физические основы компьютерной графики		
	3. Соответствие цветов и управление цветом		
	4. Форматы хранения графических изображений		
	В том числе практических занятий	18	
Тема 2. Векторная графика	Содержание учебного материала	34/18	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 3.6
	1. Особенности векторной графики	6	
	2. Редактор векторной графики		
	3. Редактор разработки мультимедийного контента		
		В том числе практических занятий	
1. Практическая работа «Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений»			
2. Практическая работа «Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом»			
	3. Практическая работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень»		

	4. Практическая работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия» 5. Практическая работа «Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений» 6. Практическая работа «Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации» 7. Практическая работа «Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация» 8. Практическая работа «Создание автоматической анимации» 9. Практическая работа «Разработка программной анимации объектов» 10. Практическая работа «Создание анимации средствами ActionScript 3.0» 11. Практическая работа «Создание простых сценариев. Работа с событиями» 12. Практическая работа «Работа с функциями в ActionScript 3.0.» 13. Практическая работа «Рисование в ActionScript 3.0. Циклы» 14. Практическая работа «Создание Flash-баннера и Gif-анимации» 15. Практическая работа «Создание игрового приложения»		
	Самостоятельная работа	10	
Тема 3. Растровая графика	Содержание учебного материала	24/18	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 3.6
	Особенности растровой графики. Редактор растровой графики	6	
	В том числе практических занятий	18	
	1 Практическая работа «Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики» 2 Практическая работа «Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска»		

		3 Практическая работа «Создание и редактирование изображений» 4 Практическая работа «Работа с масками. Векторные контуры фигуры» 5 Практическая работа «Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры» 6 Практическая работа «Работа со стилями слоев и фильтрами» 7 Практическая работа «Создание коллажей. Фотомонтаж» 8 Практическая работа «Корректировка цифровых фотографий» 9 Практическая работа «Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн» 10 Практическая работа «Создание анимированных изображений» 11 Практическая работа «Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта» 12 Практическая работа «Создание макета сайта, буклета» 13 Практическая работа «Создание рекламного баннера» 14 Практическая работа «Изображения для Web. Создание Gif-анимаций»		
Тема Трехмерная графика	4.	Содержание учебного материала	34/18	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 3.6
		1. Основы трехмерной графики	8	
		2. Основы построения сцен		
		3. 3D моделирование		
		В том числе практических занятий		
		1 Практическая работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики»	18	
		2 Практическая работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики»		
		3 Практическая работа «Создание и редактирование трехмерных объектов»		
		4 Практическая работа «Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов»		

	5 Практическая работа «Создание сложных трёхмерных сцен»		
	Самостоятельная работа	8	
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамен</i>		6	
Всего:		122	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).

Разработка дизайна веб-приложений. Учебник / Мусаева Т., Поколодина Е., Трифанов М. и др. — Москва: Академия, 2024. — 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209811>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	Оценка «отлично» - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «хорошо» - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «удовлетворительно» - сформированы запросы для получения данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию запросов для получения и анализа данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

**Приложение 2.15
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 «ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 «Технологии цифровой экономики» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.15 «Технологии цифровой экономики» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний о технологических составляющих цифровой экономики, навыков анализа цифровых процессов и умений применять цифровые технологии в профессиональной деятельности.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной ОП.15 «Технологии цифровой экономики» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
Теоретическое обучение	30
Практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося	6
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.15 «Технологии цифровой экономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Цифровая экономика	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 05, 09.
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения. 2. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы.		
Тема 2. Основные технологические составляющие цифровой экономики	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 05, 09.
	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет-ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Облачные вычисления. Практическое занятие № 3. Промышленный интернет (IoT), интернет вещей.		

Тема 3. Организационные основы структуры цифровой экономики. Цифровая безопасность	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01, 02, 05, 09.
	1. Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. 2. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики). 3. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4. Практика защиты цифровых сведений, устройств и ресурсов		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 4. Стратегия развития информационного общества Российской Федерации Программа Цифровая экономика Российской Федерации.	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01, 02, 05, 09.
	1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах. Обзор подходов к анализу больших данных в экономике и финансах и ограничения их применимости.		
Тема 5. Перспективные направления	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01, 02, 05, 09.
	1. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации.	6	

сервисы цифровой экономики.	Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт. 2. Цифровая трансформация. Уровни цифровой трансформации. Направления и оценка влияния цифровых технологий на экономику, бизнес, потребительские рынки и финансы. Восприимчивость к внедрению цифровых технологий по отраслям. Основные изменения в поведении производителя и потребителя на рынке в условиях цифровой экономики. 3. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации Росстата.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 6. Обзор программных средств и систем хранения данных. Аналитические платформы. Технологии машинного обучения. Практическое занятие № 7. Формирование перечня показателей, характеризующих тенденции развития цифровой экономики в РФ и их анализ.		
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме: экзамен		6	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л.В. Лapidус. М.: ИНФРА-М, 2018. 479 с.

2. Цифровая экономика: учебник / В.Д. Маркова. М.: ИНФРА-М, 2018. – 186 с.

3. Горелов Н. А., Кораблева О. Н. - Развитие информационного общества: цифровая экономика. Учебное пособие для вузов -М.:Издательство Юрайт - 2019 - 241с. - ISBN: 978-5-534-10039-6 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-429156>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.16
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.16 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. НОРМАТИВНО-
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ**

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 «Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды» является обязательной частью общего профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цель учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.16 «Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями и с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Целью дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области правового регулирования цифровой среды и обеспечения информационной безопасности, необходимых для эффективной и законной профессиональной деятельности специалиста по интеграции решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2.2 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.3.	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	Протоколы безопасности при работе с базой данных; Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; Уровни угроз безопасности информации

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной ОП.16 «Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме: другие формы контроля	2

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП.15 «Технологии цифровой экономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная безопасность		28/14	
Тема 1.1. Политика безопасности	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	1. Основные понятия информационной безопасности. Определение безопасной системы. Угроза, атака, риск. Угрозы информационной безопасности	4	
	2. Основные методы и способы защиты информации. Объекты и субъекты ЗИ. Определение защиты информации в КС, классификация методов ЗИ.		
	3. Шифрование: понятие, классификация и алгоритмы шифрования. Способы кодирования и скрытия передаваемой информации. Классификация методов криптографического преобразования информации.		
	4. Троянские программы. Сетевые черви. Вирусы. Шпионские программы. Спам		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Определение защищенности средств вычислительной техники (СВТ) от несанкционированного доступа и защищенности автоматизированных систем обработки данных		
	Практическое занятие № 2. Алгоритм шифрования DES		
	Практическое занятие № 3. Алгоритм шифрования RSA		
	Содержание учебного материала	10/4	

Тема Виртуальная частная (VPN)	1.2. четь	1. Особенности защиты информации в виртуальных частных сетях (VPN) Протоколы, на основе которых строятся VPN. Алгоритмы кодирования в VPN. Алгоритмы подтверждения подлинности, в т.ч. целостности данных и идентификации пользователей, задействованных в VPN. 2. Требования к продуктам построения виртуальных частных сетей. Варианты реализации 3. Алгоритмы кодирования, используемые в VPN, степень защищенности алгоритмов, подходы к выбору оптимального алгоритма. 4. Характеристика российских продуктов для создания виртуальных частных сетей	6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие № 4. Изучение основных технологий шифрования и применения цифровой подписи в ОС Windows. Практическое занятие № 5. Построение VPN-сети с подключением по логину и паролю Практическое занятие № 6. Корпоративная VPN. Требования к построению и подходы к упрощению администрирования			
Тема Подтверждение подлинности	1.3.	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	1. Требования к электронной цифровой подписи (ЭЦП). Алгоритм формирования ЭЦП. Способы идентификации субъектов. Технологии на основе ИОК (инфраструктуры открытых ключей) 2. Алгоритмы формирования ЭЦП. Требования к хэш-функции. Классификация хэш-функций. Алгоритмы формирования хэш-функций. 3. Прокси-серверы Функции прокси-сервера. Прокси-серверы прикладного уровня и уровня приложений. Системы обнаружения вторжений		4	
	В том числе практических занятий		6	

	Практическое занятие № 7. Настройка и возможности пакета антивирусных программ лаборатории Касперского		
Раздел 2. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды		22/6	
Тема 2.1. Общие положения о цифровой среде.	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	1.Понятие и становление цифровой среды в современных условиях. Экономическое и социальное значений цифровой среды.	4	
	2.Трансформация основных видов деятельности в условиях цифровой среды. Развитие систем искусственного интеллекта и роботизация.		
	3.Защита прав и свобод человека в условиях цифровой среды.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №8. Цифровизация государственных и муниципальных закупок.		
	Практическое занятие №9. Цифровые технологии в сфере интеллектуальной собственности и инноваций.		
Тема 2.2. Правовое регулирование отношений, возникающих в связи с развитием цифровой среды	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	1.Концепция комплексного правового регулирования цифровой среды. Международные соглашения в сфере регулирования цифровой среды.	4	
	2. Основные понятия и принципы правового регулирования цифровой среды.		
	Законодательство РФ об интеллектуальной собственности.		
Тема 2.3. Государственное регулирование в условиях цифровой среды	Содержание учебного материала	8/0	ОК 01, 02, 05, 09, ПК 2.3.
	1.Понятие и основные направления государственного регулирования цифровой среды. Экономические факторы государственного регулирования. Организационные факторы государственного регулирования.	4	

	2.Методы противодействия коррупции в условиях цифровой среды. Инструменты государственного регулирования. Формы государственной поддержки научной и инновационной деятельности.		
	3.Виды правоотношений, возникающих в условиях цифровой среды, их трансформация. Факты, обуславливающие возникновение новых правоотношений		
	Самостоятельная работа	4	
<i>Промежуточная аттестация в форме: другие формы контроля</i>		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Энтин, В. Л. Авторское право в виртуальной реальности (новые возможности и вызовы цифровой эпохи) / В. Л. Энтин. – Москва: Статут, 2019. – 216 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497168> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8354-1305-8. – Текст: электронный.

2. Арзуманян, А. Б. Международные стандарты правовой защиты информации информационных технологий: учебное пособие: [16+] / А. Б. Арзуманян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог

: Южный федеральный университет, 2020. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612162> –Библиогр.: с. 129-133. – ISBN 978-5-9275-3546-0. – Текст: электронный.

3. Гаврилов Л. П. – Электронная коммерция 3-е изд. Учебник и практикум для вузов - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 477с. - ISBN: 978-5-534-11785-1 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/elektronnaya-kommerciya-446579>

4. Эффективность управления кадрами государственной гражданской службы в условиях развития цифровой экономики и общества знаний: монография / под общ. ред. Е.В. Васильевой, Б.Б. Славина. М.: ИНФРА-М, 2018. – 221 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации	Оценка «отлично» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «хорошо» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам



Приложение 2.3
Рабочие программы дисциплин
Профессионального цикла
к ОПОП по специальности
09.02.13 Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор
_____ Н.С. Акарачкина
м.п.
Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением
искусственного интеллекта

на базе среднего общего образования, **очная** форма обучения
квалификация «специалист по работе с искусственным интеллектом»

Рабочие программы профессионального модуля составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. №1025 и учебным планом.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж».

© Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Сибирский бизнес-колледж», 2026 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	4
ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ.....	33
ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА .	61
ПМ.04 ОКАЗАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ (ПО ВЫБОРУ).....	88

Приложение 3.1
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА

2026 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка кода для искусственного интеллекта», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка кода для искусственного интеллекта
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.6	Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7	Составлять тестовые сценарии.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК 1.1	Владеть навыками	Разработки, оптимизации и тестирования алгоритмов для ИИ программ. Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (Pandas, NumPy, Scikit-learn). Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
	Уметь	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.
	Знать	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов (Python, C#, Java).
ПК 1.2	Владеть навыками	Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия 4 между модулями
	Уметь	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Писать чистый, понятный и поддерживаемый код. Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки
	Знать	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей (Python, C#, Java). Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ (TensorFlow, PyTorch, Keras).
ПК 1.3	Владеть навыками	Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. Работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).
	Уметь	Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Применять соглашения о

		наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).
	Знать	Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint)
ПК 1.4	Владеть навыками	Управления проектами с использованием Git для организации командной работы. Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.
	Уметь	Работать с системами контроля версий для управления проектами (Git, GitLab). Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Разрешать конфликты при слиянии кода.
	Знать	Принципы работы распределенных систем контроля версий. Основные команды и операции в Git (commit, pull, push, merge). Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 1.5	Владеть навыками	Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. Применения методов логирования и профилирования производительности. Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
	Уметь	Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.
	Знать	Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).
ПК 1.6	Владеть навыками	Написания юнит-тестов для проверок отдельных функций и модулей. Создания автоматизированных тестов для интеграционных проверок. Работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.
	Уметь	Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Разрабатывать тестовые

		сценарии для проверки корректности работы программных модулей. Автоматизировать тестирование программного обеспечения.
	Знать	Принципы тестирования программного обеспечения. Методы и подходы к написанию тестов (TestDriven Development, Behavior-Driven Development). Инструменты для тестирования программного кода (PyTest, JUnit, Selenium).
ПК 1.7	Владеть навыками	Проектирования тестовых сценариев, включая пограничные и негативные сценарии. Использования шаблонов для написания тест-кейсов. Автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.
	Уметь	Определять критические сценарии работы системы, которые необходимо протестировать. Разрабатывать пошаговые тестовые сценарии на основе требований. Оценивать покрытие тестов и их соответствие техническому заданию.
	Знать	Основы тест-дизайна и методы разработки тестовых сценариев. Принципы проектирования сценариев для функционального и нефункционального тестирования. Методы составления тест-кейсов для разных типов тестирования.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля «Разработка кода для искусственного интеллекта» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный

на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 558,

в том числе в форме практической подготовки –128.

Из них на освоение МДК – 294,

в том числе самостоятельная работа – 88,

практики, в том числе производственная – 252.

Промежуточная аттестация – 26

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа		Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.	МДК 01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	120	50	80	50	-	34	6		
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.	МДК 01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	124	50	84	50	-	34	6		
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.	МДК 01.03 Тестирование программных модулей	50	28	28	28	-	20	2		
	Учебная практика, часов	72								72
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180								180
	Экзамен по модулю	12								
	Всего:	558	128	192	128		88	14		252

2.2. Тематическое планирование и Содержание учебного материала профессионального модуля «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы студентов	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта		114/50	
МДК 01.01. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта		114/50	
Тема 1.1. Введение в искусственный интеллект и его направления	Содержание учебного материала	18/6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ). Основные направления ИИ: машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети. Примеры успешного применения ИИ в реальных задачах: распознавание изображений, обработка естественного языка, системы рекомендаций. Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа №1. Анализ примеров успешных решений на основе ИИ. Практическая работа №2. Создание базовой модели ИИ для классификации данных.		
Тема 1.2. Методы сбора и предобработки данных	Самостоятельная работа	6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Содержание учебного материала	18/6	
	Важность качества данных для ИИ-моделей. Методы сбора данных: веб-скрапинг, API, базы данных. Методы предобработки данных: очистка данных, нормализация, кодирование категориальных данных, работа с пропусками и выбросами. Подготовка данных для обучения моделей ИИ.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа №3. Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API. Практическая работа №4. Предобработка данных для машинного обучения: очистка, нормализация, кодирование.		
	Самостоятельная работа	6	
	Содержание учебного материала	14/6	

Тема 1.3. Основы алгоритмов машинного обучения	Виды обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением. Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия, логистическая регрессия, метод ближайших соседей (kNN), деревья решений, метод опорных векторов (SVM). Кластеризация: k-means, агломеративная кластеризация. Системы рекомендаций.	4	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа №5. Реализация линейной регрессии на реальных данных. Практическая работа №6. Применение кластеризации для сегментации данных.		
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		4	
Тема 1.4. Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов	Содержание учебного материала	20/10	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Методы оценки качества моделей: точность, полнота, F-мера, ROC-кривые. Валидация моделей: кросс-валидация, разделение данных на тренировочные и тестовые. Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация. Оптимизация гиперпараметров моделей.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №7. Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры. Практическая работа №8. Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV.		
	Самостоятельная работа	6	
		Содержание учебного материала	

Тема 1.5. Глубокое обучение и нейронные сети	Введение в глубокое обучение и нейронные сети. Архитектуры нейронных сетей: многослойные перцептроны (MLP), сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN). Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки, стохастический градиентный спуск, функции активации (ReLU, сигмоидальная). Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.	4	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №9. Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации. Практическая работа №10. Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений. Практическая работа №11. Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов.		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.6. Проектирование ИИ-систем	Содержание учебного материала	24/12	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность. Внедрение ИИ в реальные проекты. Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes. Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.	6	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №12. Проектирование архитектуры ИИ-системы с учетом модульности и масштабируемости. Практическая работа №13. Контейнеризация ИИ-модели с использованием Docker. Практическая работа №14. Развертывание ИИ-системы в Kubernetes.		
	Самостоятельная работа		
	Промежуточная аттестация: другие формы контроля	2	

Раздел 2. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта		118/50	
МДК.01.02. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта		118/50	
Тема 2.1. Платформы и инструменты мобильной разработки	Содержание учебного материала	28/10	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Введение в мобильную разработку: Android и iOS. Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения. Основы работы с Kotlin и Java для разработки мобильных приложений.	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №1. Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами. Практическая работа №2. Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения.		
	Самостоятельная работа	8	
Тема 2.2. Интеграция ИИ в мобильные приложения	Содержание учебного материала	26/8	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения. Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах. Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.	10	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа №3. Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение. Практическая работа №4. Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства.		
	Самостоятельная работа	8	
	Промежуточная аттестация: другие формы контроля		
Тема 2.3. Разработка интерактивных мобильных ИИ-приложений	Содержание учебного материала	34/16	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса. Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями. Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.	8	
	В том числе практических занятий	16	

	Практическая работа №5. Разработка мобильного приложения для распознавания изображений. Практическая работа №6. Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение.		
	Самостоятельная работа	10	
Тема 2.4. Развертывание мобильных приложений с ИИ	Содержание учебного материала	30/16	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Системы контроля версий для управления проектом. Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.	6	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическая работа №7. Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения. Практическая работа №8. Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений.		
	Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Раздел 3. Тестирование программных модулей		48/28	
МДК.01.03. Тестирование программных модулей		48/28	
Тема 3.1. Основы тестирования программных приложений	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа №1. Определение целей тестирования для каждого уровня и вида тестирования		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 3.2. Основы тест-дизайна	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 2. Подготовка тестового пакета и задания на тестирование Практическая работа № 3. Подготовка тестового сценария		
	Самостоятельная работа		
		Содержание учебного материала	
	В том числе практических занятий	6	

Тема 3.3. Особенности тестирования ИИ-систем	Практическая работа №.4. Обучение и прогноз модели логистической регрессии Практическая работа №.5. Построение и визуализация матрицы ошибок Практическая работа №.6. Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой.		ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	Самостоятельная работа	4	
Тема 3.4. Автоматизация тестирования ИИ-систем	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №. 7. Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения. Практическая работа № 8. Интеграция модели ИИ в веб-приложение.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 3.5. Тестирование ИИ-приложений	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 9. Юзабилити-тестирование приложения после интеграции. Практическая работа № 10. Тестирование безопасности ИИ-приложений. Тестирование совместимости с браузерами Практическая работа № 11. Тестирование API Практическая работа № 12. Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга, и визуализации данных.		
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	

Учебная практика Виды работ: – Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения. – Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек – Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач. – Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ – Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение. – Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов). – Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах. – Работа с системами контроля версий для управления проектами. – Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием. – Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.	72	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
Производственная практика Виды работ: – Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах. – Проектирование и реализация моделей машинного и глубокого обучения для решения производственных задач (например, классификация изображений или прогнозирование данных). – Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия. – Разработка и внедрение сложных ИИ-приложений для мобильных платформ с использованием. – Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия. – Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ. – Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия – Проведение интеграционного тестирования для сложных систем ИИ и их взаимодействие с другими модулями. – Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации. – Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.	180	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
Промежуточная аттестация – экзамен	12	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.7.
Всего часов:	558	

2.4 Отчет по практике

2.4.1 Методические указания по прохождению практики

Студент должен изучить программу практики, литературу и нормативно-правовые документы, касающиеся основных аспектов деятельности организации – базового предприятия практики.

Для решения конкретных вопросов, возникающих в процессе прохождения практики, студент должен активно пользоваться производственной (по профилю специальности) практики, монографической и периодической литературой, действующим законодательством и другими нормативными документами.

Рекомендуется студенту-практиканту совместно с преподавателем-руководителем практики разработать на основе программы конкретный календарный план прохождения практики.

В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной работе.

Отчет о практике должен быть изложен на 8-10 страницах.

В нем освещаются следующие вопросы:

- место и время прохождения практики;
- Общая характеристика организации;
- результаты проделанной работы.

Отчет оформляется аккуратно. Не должно быть допущено наличия грамматических и орфографических ошибок. Приложения оформляются в формате А4 (если имеются)

К отчету прилагается:

1. Дневник прохождения практики
2. Письменный отзыв руководителя практики о проведенной студентом работе с оценкой по пятибалльной шкале

Отчет должен быть заверен подписью должностного лица и печатью предприятия.

Студент, не выполнивший программу, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется вторично на практику.

Работа должна быть подшита в папку в следующей последовательности:

- отчет (титульный лист, содержание, основная часть, заключение);
- дневник
- отзыв руководителя практики от предприятия о прохождении практики

2.4.2 Тематическое планирование практики

Коды компетенций	Виды выполняемых работ	Количество часов
УП.01 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7.	Учебная практика Виды работ – Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения. – Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек – Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач. – Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ – Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение. – Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов). – Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах. – Работа с системами контроля версий для управления проектами. – Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием. – Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.	72
ПП.01 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.7.	Производственная практика Виды работ – Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах. – Проектирование и реализация моделей машинного и глубокого обучения для решения производственных задач (например, классификация изображений или прогнозирование данных). – Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия. – Разработка и внедрение сложных ИИ-приложений для мобильных платформ с использованием. – Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия.	180

	– Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ. – Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия – Проведение интеграционного тестирования для сложных систем ИИ и их взаимодействие с другими модулями. – Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации. – Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.	

2.4.3 Бланки для прохождения практики



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ УП.01/ПП.01

ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

На материалах _____
(полное наименование объекта практики)

Студент: _____
(Ф.И.О. полностью, курс, номер группы)

(подпись студента)

Руководитель практики
от организации, должность _____ / _____
(место подписи)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(место подписи)

Оценка _____

Барнаул, 20__ г.



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ДНЕВНИК
учебной (по профилю специальности) практики

Студента _____
(ФИО)

Группы № _____.

Место прохождения практики

(Полное наименование организация, ее юридический адрес)

Дата начала практики «__» _____ 20__ г.

Дата окончания практики «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации:

(должность) / _____
(подпись) / _____
(ФИО)

Руководитель практики от колледжа:

(подпись) / _____
(ФИО)

Барнаул, 20__

Ежедневные записи студентов по практике

[illegible]

Руководитель практики от организации:

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Студент

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

**руководителя практики от организации о работе обучающегося
и уровне сформированности компетенций**

Обучающийся (щаяся) курса Сибирского бизнес-колледжа

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г прошел (ла) производственную (по профилю специальности) практику в _____

(наименование организации)

В период практики выполнял (ла) обязанности _____

_____ показал(ла) _____ уровень теоретической подготовки, умение применить и использовать знания, полученные в колледже, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Программа практики выполнена полностью (частично).

В целом работа практиканта _____
заслуживает оценки _____.

Руководитель практики от организации

И.О. Фамилия

« » 20 Г.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и

прикладным программным обеспечением;

- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и

прикладным программным обеспечением;

- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть

Интернет;

- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программ

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс; перевод А. И. Осипов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89866>

2. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения: учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов: Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.
4. Программирование глубоких нейронных сетей на языке Python: учебное пособие / Н.И. Цуканова. – Москва: КУРС, 2024. – 224 с.
5. Старолетов С. М. Основы тестирования программного обеспечения: Учебное пособие для СПО. - Издательство "Лань" (СПО), 2024. – 192 с.
6. Ватьян А.С., Гусарова Н.Ф., Добренко Н.В. Системы искусственного интеллекта. – СПб: Университет ИТМО, 2022. – 186 с. ISBN 978-5-7577-0669-6
7. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Г93 Глубокое обучение / пер. с англ. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.: цв. ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса (МДК) осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, проверке домашних заданий, контрольных работ, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация по зачетным темам междисциплинарных курсов проводится в форме экзаменов и зачета с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций осуществляется при проведении экзаменационной комиссией экзамена квалификационного с использованием контрольно-оценочных средств (КОС) позволяющих оценить освоенные компетенции.

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.

	несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	
ПК.1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. Оценка "хорошо": код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. Оценка "удовлетворительно": код оформлен частично в соответствии с требованиями.	Проверка оформленного кода, соблюдения стиля и соответствия установленным требованиям.
ПК.1.4 Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Оценка "отлично": система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. Оценка "хорошо": система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. Оценка "удовлетворительно": система контроля версий используется частично или с ошибками.	Проверка использования системы контроля версий (репозиторий), демонстрация фиксации изменений.
ПК.1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Оценка "отлично": отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. Оценка "хорошо": отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. Оценка "удовлетворительно": отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	Демонстрация процесса отладки с использованием инструментов, отчёт по устранённым ошибкам.
ПК.1.6 Выполнять тестирование программного кода.	Оценка "отлично": тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. Оценка "хорошо": тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались.	Предоставление отчёта о тестировании, демонстрация успешного прохождения тестов.

	Оценка "удовлетворительно": тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	
ПК.1.7. Составлять тестовые сценарии.	Оценка "отлично": тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. Оценка "хорошо": тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. Оценка "удовлетворительно": тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Предоставление тестовых сценариев, проверка их соответствия функциональным требованиям.

Приложение 3.2
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

2026 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Администрирование баз данных», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Администрирование баз данных
ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК 2.1	Владеть навыками	Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Восстановления системы.

	Уметь	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;
	Знать	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
ПК 2.2	Владеть навыками	Администрирования сервера баз данных; Участия в администрировании отдельных компонент серверов;
	Уметь	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
	Знать	Тенденции развития баз данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 2.3	Владеть навыками	Документирования результатов аудита безопасности информации; Использования процедуры резервного копирования баз данных; Использования процедуры восстановления баз данных
	Уметь	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.
	Знать	Протоколы безопасности при работе с базой данных; Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; Уровни угроз безопасности информации
ПК 2.4	Владеть навыками	Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
	Уметь	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
	Знать	Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
ПК 2.5	Владеть навыками	Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных

	Уметь	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
	Знать	Типы данных хранения информации в базе данных

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля «Администрирование баз данных» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака,

психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 644,

в том числе в форме практической подготовки – 98.

Из них на освоение МДК – 380,

в том числе самостоятельная работа – 34,

практики, в том числе производственная – 252.

Промежуточная аттестация – 36

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.	МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных	186	98	140	98	-	34	12		
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.	МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	194	94	144	94	-	38	12		
	Учебная практика, часов	72								72
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180								180
	Экзамен по модулю	12								
	Всего:	644	192	284	192		72	24		252

2.2. Тематическое планирование и Содержание учебного материала профессионального модуля «Администрирование баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы студентов	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных		174/98	
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных		174/98	
Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных	Содержание учебного материала	26/16	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.5.
	Инсталляция программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	6	
	Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных		
	Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных		
	В том числе практических занятий	16	
1. Установка СУБД MySQL и настройка службы на локальном сервере. 2. Установка PostgreSQL и настройка параметров конфигурации (порт, логирование). 3. Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости. 4. Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации. 1. Создание и управление пользователями в установленной СУБД (назначение ролей и прав доступа). 2. Настройка автоматического резервного копирования базы данных. 3. Настройка параметров производительности СУБД (буферизация, размер кэша, максимальные соединения). 4. Обновление версии установленной СУБД с сохранением данных. 5. Настройка удалённого доступа к установленной СУБД через конфигурационные файлы.			
	Самостоятельная работа	4	

Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных	Содержание учебного материала	28/16	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Инсталляция программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	6	
	В том числе практических занятий	16	
	1. Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL. 2. Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL. 3. Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server. 4. Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз данных. 5. Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycorp2). 1. Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо). 2. Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL. 3. Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver. 4. Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы. 5. Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных.		
	Самостоятельная работа	6	
Тема 1.3. Управление доступом к базам данных	Содержание учебного материала	22/10	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Назначение прав доступа пользователей к базам данных Изменение прав доступа пользователей к базам данных Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных	6	
	В том числе практических занятий	10	
	1. Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE). 2. Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей. 3. Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS). 4. Настройка аутентификации и шифрования соединения в MySQL.		

	1. Конфигурация прав доступа для разных уровней пользователей (администратор, аналитик, пользователь) в PostgreSQL. 2. Создание политики безопасности в Microsoft SQL Server для ограничения действий пользователей. 3. Проверка и настройка доступа к базе данных через файл конфигурации в MySQL. 4. Аудит действий пользователей в базе данных с помощью встроенных инструментов PostgreSQL.		
	Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 1.4. Резервное копирование баз данных	Содержание учебного материала	24/14	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Запуск процедуры резервного копирования Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования Контроль завершения процедуры резервного копирования	6	
	В том числе практических занятий	14	
	1. Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump. 2. Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall. 3. Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS. 4. Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов. 1. Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON. 2. Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL. 3. Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server. 4. Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия.		
	Самостоятельная работа	4	
	Содержание учебного материала	24/14	

Тема 1.5. Восстановление баз данных	Запуск процедуры восстановления баз данных Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных Контроль завершения процедуры восстановления баз данных	6	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	В том числе практических занятий	14	
	1. Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump. 2. Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore). 3. Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS. 4. Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива. 1. Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных. 2. Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров. 3. Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из дифференциальной резервной копии. 4. Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных	Содержание учебного материала	24/14	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Наблюдение за работой баз данных Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных Анализ отклонений от штатного режима работы баз данных и их устранение	6	
	В том числе практических занятий	14	
	1. Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных. 2. Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов. 3. Мониторинг событий в Microsoft SQL Server с помощью SQL Server Profiler. 4. Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL. 1. Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN.		

	2. Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров. 3. Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views). 4. Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов. 5. Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana.		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	Содержание учебного материала	26/14	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Фиксация отклонений от штатной работы баз данных Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных	6	
	В том числе практических занятий	14	
	1. Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL. 2. Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector. 3. Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events. 4. Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel. 1. Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow_query_log) и анализ записей. 2. Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL. 3. Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов. 4. Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB.		
	Самостоятельная работа	6	
	Промежуточная аттестация: другие формы контроля	6	
Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных		182/94	
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных		182/94	
Тема 2.1. Основы хранения и обработки	Содержание учебного материала	38/16	ОК 01- ОК 07,
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	12	

данных. Проектирование БД.	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.		ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	В том числе практических занятий	16	
	1. Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма). 2. Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы. 3. Нормализация базы данных: приведение таблиц к третьей нормальной форме (3НФ). 4. Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE). 5. Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности. 1. Разработка ER-диаграммы для базы данных информационной системы (например, библиотечной системы). 2. Нормализация данных на примере существующей базы (устранение избыточности). 3. Проектирование структуры таблиц для реляционной базы данных с учётом первичных и внешних ключей. 4. Определение индексов для оптимизации запросов к базе данных. 5. Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры.		
	Самостоятельная работа	10	
Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание учебного материала	38/16	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных Автоматизация управления SQL	12	

	Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	В том числе практических занятий	16	
	1. Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE). 2. Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных. 3. Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE). 4. Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX). 5. Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных. 1. Настройка учётных записей пользователей и управление их правами доступа к базе данных. 2. Оптимизация запросов к базе данных с использованием индексов и анализа плана выполнения запросов. 3. Создание резервной копии базы данных и восстановление данных в случае сбоя. 4. Разработка сценариев миграции данных между двумя базами данных. 5. Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов.		
	Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание учебного материала	54/30	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL Дополнительные параметры развертывания и администрирования Обеспечение безопасности служб Мониторинг, управление и восстановление Внедрение и администрирование сайтов и репликации Внедрение групповых политик Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	14	

	Развертывание и управление службами сертификатов		
	В том числе практических занятий	30	
	1. Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT). 2. Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами). 3. Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server. 4. Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).		
	1. Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов. 2. Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server. 3. Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных. 4. Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL. 5. Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных.		
	Самостоятельная работа	10	
Тема 2.4. Векторные базы данных	Содержание учебного материала	52/32	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
	Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг Запросы и проектирование запросов Токены Реализация интегрированных функций векторной базы данных API NoSQL Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня Освоение мультимодальной векторной базы данных	12	
	В том числе практических занятий	32	
	1. Установка и настройка векторной базы данных (например, Milvus, Pinecone или Weaviate).		

	2. Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов). 3. Реализация функции поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) на примере текстовых или изображений. 4. Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов. 5. Проведение кластеризации данных в векторной базе с использованием встроенных функций. 1. Построение векторов для текстовых данных с использованием моделей преобразования (например, Word2Vec, BERT). 2. Создание векторного хранилища для изображений и реализация поиска по сходству. 3. Оптимизация индексов в векторной базе данных для увеличения скорости поиска. 4. Обеспечение масштабируемости и высокой доступности векторной базы данных. 5. Интеграция векторной базы данных в приложение для рекомендаций или кластеризации пользователей.		
	Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Учебная практика Виды работ: – Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). – Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. – Создание и проектирование базы данных. – Управление доступом и настройка прав пользователей. – Резервное копирование и восстановление баз данных. – Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных. – Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. – Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. – Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей. – Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.		72	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.
Производственная практика Виды работ: – Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Microsoft SQL Server). – Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности).		180	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1- ПК 2.5.

– Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. – Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. – Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. – Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. – Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. – Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. – Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. – Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.		
Форма промежуточной аттестации – экзамен	12	
Всего	644	

2.4 Отчет по практике

2.4.1 Методические указания по прохождению практики

Студент должен изучить программу практики, литературу и нормативно-правовые документы, касающиеся основных аспектов деятельности организации – базового предприятия практики.

Для решения конкретных вопросов, возникающих в процессе прохождения практики, студент должен активно пользоваться производственной (по профилю специальности) практики, монографической и периодической литературой, действующим законодательством и другими нормативными документами.

Рекомендуется студенту-практиканту совместно с преподавателем-руководителем практики разработать на основе программы конкретный календарный план прохождения практики.

В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной работе.

Отчет о практике должен быть изложен на 8-10 страницах.

В нем освещаются следующие вопросы:

- место и время прохождения практики;
- Общая характеристика организации;
- результаты проделанной работы.

Отчет оформляется аккуратно. Не должно быть допущено наличия грамматических и орфографических ошибок. Приложения оформляются в формате А4 (если имеются)

К отчету прилагается:

3. Дневник прохождения практики

4. Письменный отзыв руководителя практики о проведенной студентом работе с оценкой по пятибалльной шкале

Отчет должен быть заверен подписью должностного лица и печатью предприятия.

Студент, не выполнивший программу, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется вторично на практику.

Работа должна быть подшита в папку в следующей последовательности:

- отчет (титульный лист, содержание, основная часть, заключение);
- дневник
- отзыв руководителя практики от предприятия о прохождении практики

2.4.2 Тематическое планирование практики

Коды компетенций	Виды выполняемых работ	Количество часов
УП.02 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.5.	Виды работ: – Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). – Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. – Создание и проектирование базы данных. – Управление доступом и настройка прав пользователей. – Резервное копирование и восстановление баз данных. – Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных. – Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. – Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. – Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей. Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.	72
ПП.02 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.5.	Виды работ: – Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server). – Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). – Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. – Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. – Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. – Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. – Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. – Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. – Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.	180

2.4.3 Бланки для прохождения практики



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ УП.01/ПП.01

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

На материалах _____
(полное наименование объекта практики)

Студент: _____
(Ф.И.О. полностью, курс, номер группы)

(подпись студента)

Руководитель практики
от организации, должность _____ / _____
(место подписи)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(место подписи)

Оценка _____

Барнаул, 20__ г.



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ДНЕВНИК
учебной (по профилю специальности) практики

Студента _____
(ФИО)

Группы № _____.

Место прохождения практики

(Полное наименование организации, ее юридический адрес)

Дата начала практики «__» _____ 20__ г.

Дата окончания практики «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации:

(должность) / _____
(подпись) / _____
(ФИО)

Руководитель практики от колледжа:

(подпись) / _____
(ФИО)

Барнаул, 20__

Ежедневные записи студентов по практике

[illegible]

Руководитель практики от организации:

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Студент

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Обучающийся (щаяся) ____ курса Сибирского бизнес-колледжа _____ (Ф.И.О.)
с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г прошел (ла) производственную
(по профилю специальности) практику в _____

В период практики выполнял (ла) обязанности

В целом работа практиканта _____
заслуживает оценки _____.

_____ / _____
Должность М.П. подпись И.О. Фамилия

« » 20 г.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программ

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.
2. Гриффитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.
3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.
4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.
5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.
6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.

7. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.
8. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.
9. Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base: практикум / В. Е. Гранкин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/117044>
10. Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных: практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов: Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139048>
11. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005: учебное пособие для СПО /. — Саратов: Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса (МДК) осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, проверке домашних заданий, контрольных работ, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация по зачетным темам междисциплинарных курсов проводится в форме экзаменов и зачета с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций осуществляется при проведении экзаменационной комиссией экзамена квалификационного с использованием контрольно-оценочных средств (КОС) позволяющих оценить освоенные компетенции.

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционированием баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных	Оценка «отлично» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «хорошо» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	Оценка «удовлетворительно» - Администрирование сервера баз данных.	
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации	Оценка «отлично» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «хорошо» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Оценка «отлично» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 3.3
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА

2026 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.1	Осуществление выбор готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.2	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.4	Контролировать результат обучения
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК 3.1	Владеть навыками	Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.
	Уметь	Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.
	Знать	Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ (Python, R).
ПК 3.2	Владеть навыками	Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.
	Уметь	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.
	Знать	Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.
ПК 3.3	Владеть навыками	Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.
	Уметь	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.
	Знать	Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.
ПК 3.4	Владеть навыками	Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.
	Уметь	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.
	Знать	Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).
ПК 3.5	Владеть навыками	Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
	Уметь	Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.
	Знать	Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.
ПК 3.6	Владеть навыками	Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и

		диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
	Уметь	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
	Знать	Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 854,

в том числе в форме практической подготовки – 230.

Из них на освоение МДК – 554,

в том числе самостоятельная работа – 130,

практики, в том числе производственная – 288.

Промежуточная аттестация – 40

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.	МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей	106	52	68	52	-	30	8		
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.	МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	204	52	164	52	-	30	10		
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.	МДК 03.03 Разработка промов для искусственного интеллекта	244	78	164	78	-	70	10		
	Учебная практика, часов	72								72
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216								180
	Экзамен по модулю	12								
	Всего:	854	182	396	182		130	28		252

2.2. Тематическое планирование и Содержание учебного материала профессионального модуля «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы студентов	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей		98/52	
МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей		98/52	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение	Содержание учебного материала	26/8	
	Основные виды искусственного интеллекта, роль машинного обучения в ИИ.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Исследование простых моделей ИИ. 2. Создание простого алгоритма машинного обучения. 3. Сравнение моделей ИИ на основе готовых решений. 4. Анализ результатов работы простого алгоритма ИИ. 5. Эксперимент с настройками модели ИИ для решения задачи. 6. Написание отчета по базовым алгоритмам ИИ.		
	Самостоятельная работа	10	
Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ	Содержание учебного материала	28/8	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Анализ данных и подготовка данных для моделей, принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Импорт и очистка данных для обучения модели. 2. Подготовка данных для работы с алгоритмом машинного обучения. 3. Нормализация и стандартизация данных. 4. Создание набора данных для обучения и тестирования модели. 5. Визуализация данных для анализа перед обучением. 6. Обработка пропущенных значений в данных. 7. Создание отчета по обработке данных. 8. Объединение данных из разных источников для модели.		
	Самостоятельная работа	12	

Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ	Содержание учебного материала	14/12	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	В том числе практических занятий	12	
	1. Реализация задачи классификации с обучением с учителем. 2. Обучение модели для задачи регрессии. 3. Обучение модели без учителя на основе кластеризации. 4. Оптимизация гиперпараметров модели с помощью Grid Search. 5. Настройка гиперпараметров для улучшения качества модели. 6. Применение метода кросс-валидации. 7. Оценка производительности модели после настройки. 8. Использование различных моделей для решения задачи классификации.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.4. Обучение на основе классификации	Содержание учебного материала	14/12	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	В том числе практических занятий	12	
	1. Расчет метрик точности для модели. 2. Оценка точности модели на новых данных. 3. Применение F1-score для анализа эффективности модели. 4. Сравнение нескольких моделей по различным метрикам. 5. Построение ROC-кривой для анализа модели. 6. Визуализация результатов модели с помощью confusion matrix. 7. Оптимизация модели на основе полученных метрик. 8. Оценка модели с использованием метрик precision и recall. 9. Создание отчета по результатам оценки модели.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.5. Регрессия в моделях ИИ	Содержание учебного материала	16/12	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	В том числе практических занятий	12	
	1. Проектирование системы с интеграцией ИИ. 2. Создание интерфейса для работы с моделью ИИ. 3. Взаимодействие ИИ с базой данных системы. 4. Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ. 5. Настройка API для работы с моделью ИИ в ИС. 6. Интеграция модели ИИ в информационную систему с веб-интерфейсом. 7. Оптимизация взаимодействия системы с ИИ для обработки данных.		

	8. Автоматизация бизнес-процессов с помощью ИИ в ИС. 9. Тестирование модели ИИ в реальном времени в ИС.		
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Раздел 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы		194/100	
МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы		194/100	
Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в информационные системы	Содержание учебного материала	44/24	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными, Основные виды ИИ и их применение в информационных системах, Методы работы ИИ в информационных системах.	14	
	В том числе практических занятий	24	
	1. Проектирование информационной системы с ИИ. 2. Построение модели ИС с интеграцией ИИ. 3. Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ. 4. Настройка связей между базой данных и ИИ в ИС. 5. Оптимизация работы ИИ в структуре ИС. 6. Визуализация взаимодействия элементов ИС с ИИ. 7. Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС. 8. Тестирование модели ИИ на реальных данных ИС. 9. Анализ данных в ИС с помощью ИИ. 10. Создание отчета по производительности ИС с ИИ. 11. Интеграция моделей ИИ в интерфейс ИС. 12. Автоматизация процессов в ИС с использованием ИИ.		
Самостоятельная работа	6		
Тема 2.2. Интеграция ИИ в бизнес-процессы и автоматизация	Содержание учебного материала	42/24	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов, Примеры использования ИИ в бизнес-системах, Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ.	14	
	В том числе практических занятий	24	
	1. Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ. 2. Моделирование бизнес-процесса с ИИ. 3. Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ. 4. Тестирование ИИ для автоматизации бизнес-операций. 5. Применение ИИ для прогнозирования и аналитики в бизнесе.		

	6. Разработка автоматизированных отчетов с ИИ. 7. Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами. 8. Интеграция ИИ в систему управления проектами. 9. Автоматизация задач на основе ИИ. 10. Анализ результатов работы ИИ в бизнесе. 11. Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс. 12. Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ.		
	Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для обработки данных и принятия решений	Содержание учебного материала	46/22	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Основные алгоритмы ИИ для анализа данных, Методы принятия решений на основе ИИ, Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS).	16	
	В том числе практических занятий	22	
	1. Реализация алгоритма ИИ для анализа данных. 2. Обучение модели ИИ для обработки больших данных. 3. Применение метода кластеризации для анализа данных. 4. Применение регрессионных методов для предсказаний. 5. Валидация модели ИИ для анализа данных. 6. Оптимизация алгоритмов ИИ для улучшения точности решений. 7. Применение методов классификации для анализа данных. 8. Сравнение различных алгоритмов ИИ на одном наборе данных. 9. Автоматизация принятия решений с помощью ИИ. 10. Внедрение модели ИИ в систему поддержки принятия решений. 11. Тестирование алгоритмов ИИ на реальных данных. 12. Анализ точности и эффективности решений, принятых ИИ.		
	Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 2.4. Этические и правовые аспекты использования ИИ	Содержание учебного материала	62/30	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Этические вопросы использования ИИ в информационных системах, Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы, Ответственность и защита данных при работе с ИИ.	20	
	В том числе практических занятий	30	
	1. Анализ кейсов этических вопросов в ИИ.		

	2. Исследование правовых аспектов использования ИИ в бизнесе. 3. Анализ рисков использования ИИ в информационных системах. 4. Определение зон ответственности при использовании ИИ. 5. Разработка рекомендаций по безопасности ИИ в ИС. 6. Оценка правовых аспектов внедрения ИИ в ИС. 7. Проведение анализа конфиденциальности данных при использовании ИИ. 8. Тестирование системы ИИ на соблюдение правовых норм. 9. Разработка отчета по соблюдению законодательства при внедрении ИИ. 10. Применение ИИ для мониторинга соблюдения правовых норм. 11. Моделирование системы защиты данных с ИИ. 12. Оценка возможных последствий при ошибках в работе ИИ.		
	Самостоятельная работа	12	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Раздел 3. Разработка промтов для искусственного интеллекта (144 часа)		234/78	
МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта		234/78	
Тема 3.1. Основы создания промтов для искусственного интеллекта	Содержание учебного материала	54/28	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Введение в создание промтов для ИИ. Основные элементы промтов: структура и параметры. Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ. Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок.	10	
	В том числе практических занятий	28	
	1. Создание простого промта для текстовой модели ИИ. 2. Тестирование промта на генерацию текста. 3. Оптимизация созданного промта для улучшения результатов. 4. Работа с параметрами промтов для достижения конкретных целей. 5. Сравнение работы двух разных промтов на одной задаче. 6. Тестирование промтов с использованием вариаций структур. 7. Анализ и исправление ошибок в промте. 8. Изучение влияния длины промта на результат работы ИИ. 9. Создание сложного промта для мультизадачной модели ИИ. 10. Работа с промтами для решения аналитических задач. 11. Создание промта для описания сложных задач (например, для анализа данных).		

	12. Создание промта для генерации творческого контента. 13. Настройка промтов для работы с различными типами ИИ (текст, изображения, голос). 14. Анализ работы промтов с контекстом и без контекста. 15. Разработка промта для автоматизации процессов с помощью ИИ. 16. Оптимизация промта на основе обратной связи от ИИ.		
	Самостоятельная работа	16	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Тема 3.2. Промты для работы с различными типами данных	Содержание учебного материала	98/18	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
	Создание промтов для работы с текстовыми данными, промты для работы с изображениями и мультимедийными данными, промты для работы с голосовыми интерфейсами, Особенности создания промтов для анализа данных.	54	
	В том числе практических занятий	18	
	1. Создание промта для обработки текстовых данных. 2. Оптимизация промтов для работы с большими текстовыми данными. 3. Создание промта для анализа тональности текста. 4. Разработка промта для генерации технической документации. 5. Создание промта для обработки изображений. 6. Работа с промтами для генерации изображений по описанию. 7. Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений. 8. Оптимизация промтов для различных типов мультимедиа (изображения, видео). 9. Разработка промта для голосовых ассистентов. 10. Создание промта для управления умными устройствами через голосовые команды. 11. Оптимизация промта для улучшения распознавания речи. 12. Разработка промта для автоматической транскрипции голоса в текст.		
	Самостоятельная работа	26	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов	Содержание учебного материала	82/32	ОК 01- ОК 07, ОК 09,
	Методы тестирования промтов для ИИ, Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ, Анализ результатов промтов и их доработка, Примеры успешной оптимизации промтов.	22	

	В том числе практических занятий	32	ПК 3.1- ПК 3.6.
	1. Тестирование эффективности промтов на реальных данных. 2. Создание отчета по результатам работы промтов. 3. Оптимизация промта на основе результатов работы ИИ. 4. Тестирование промта с вариациями структуры. 5. Сравнение эффективности промтов на разных задачах. 6. Работа с промтами для решения сложных аналитических задач. 7. Изучение влияния параметров промта на качество работы ИИ. 8. Улучшение точности промта для специфических задач. 9. Разработка промта для работы с чувствительными данными.		
	Самостоятельная работа	28	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Учебная практика Виды работ: - Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). - Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных). - Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest). - Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. - Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. - Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. - Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях. - Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. - Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных. - Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ.		72	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.
Производственная практика Виды работ: - Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде. - Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач. - Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса. - Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ. - Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия. - Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты). - Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность).		216	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.6.

- Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях. - Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях. - Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.		
Форма промежуточной аттестации – экзамен	12	
Всего	854	

2.4 Отчет по практике

2.4.1 Методические указания по прохождению практики

Студент должен изучить программу практики, литературу и нормативно-правовые документы, касающиеся основных аспектов деятельности организации – базового предприятия практики.

Для решения конкретных вопросов, возникающих в процессе прохождения практики, студент должен активно пользоваться производственной (по профилю специальности) практики, монографической и периодической литературой, действующим законодательством и другими нормативными документами.

Рекомендуется студенту-практиканту совместно с преподавателем-руководителем практики разработать на основе программы конкретный календарный план прохождения практики.

В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной работе.

Отчет о практике должен быть изложен на 8-10 страницах.

В нем освещаются следующие вопросы:

- место и время прохождения практики;
- Общая характеристика организации;
- результаты проделанной работы.

Отчет оформляется аккуратно. Не должно быть допущено наличия грамматических и орфографических ошибок. Приложения оформляются в формате А4 (если имеются)

К отчету прилагается:

5. Дневник прохождения практики

6. Письменный отзыв руководителя практики о проведенной студентом работе с оценкой по пятибалльной шкале

Отчет должен быть заверен подписью должностного лица и печатью предприятия.

Студент, не выполнивший программу, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется вторично на практику.

Работа должна быть подшита в папку в следующей последовательности:

- отчет (титульный лист, содержание, основная часть, заключение);
- дневник
- отзыв руководителя практики от предприятия о прохождении практики

2.4.2 Тематическое планирование практики

Коды компетенций	Виды выполняемых работ	Количество часов
УП.03 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.5.	Виды работ: - Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). - Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных). - Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest). - Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. - Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. - Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. - Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях. - Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. - Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных. - Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ.	72
ПП.03 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.5.	Виды работ: - Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде. - Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач. - Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса. - Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ. - Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия. - Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты). - Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность). - Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях. - Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях. - Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.	216

2.4.3 Бланки для прохождения практики



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ УП.01/ПП.01

ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

На материалах _____
(полное наименование объекта практики)

Студент: _____
(Ф.И.О. полностью, курс, номер группы)

(подпись студента)

Руководитель практики
от организации, должность _____ / _____
(место подписи)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(место подписи)

Оценка _____

Барнаул, 20__ г.



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ДНЕВНИК
учебной (по профилю специальности) практики

Студента _____
(ФИО)

Группы № _____.

Место прохождения практики

(Полное наименование организации, ее юридический адрес)

Дата начала практики «__» _____ 20__ г.

Дата окончания практики «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации:

(должность) / _____
(подпись) / _____
(ФИО)

Руководитель практики от колледжа:

(подпись) / _____
(ФИО)

Барнаул, 20__

Ежедневные записи студентов по практике

[illegible]

Руководитель практики от организации:

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Студент

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Обучающийся (щаяся) ____ курса Сибирского бизнес-колледжа _____ (Ф.И.О.)
с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г прошел (ла) производственную
(по профилю специальности) практику в _____

В период практики выполнял (ла) обязанности

В целом работа практиканта _____
заслуживает оценки _____.

 /

Должность М.П. подпись И.О. Фамилия

« » 20 Г.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программ

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов. / А.И. Бычков — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.

2. Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство. / В.В. Иванов — СПб.: Питер, 2021, — 380 с.

3. Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети. / А.Ю. Смирнов — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.

4. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>

5. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"

6. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>

7. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"

8. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>

9. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса (МДК) осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, проверке домашних заданий, контрольных работ, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация по зачетным темам междисциплинарных курсов проводится в форме экзаменов и зачета с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций осуществляется при проведении экзаменационной комиссией экзамена квалификационного с использованием контрольно-оценочных средств (КОС) позволяющих оценить освоенные компетенции.

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и	Презентация индивидуального плана

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 3.1. Осуществление выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка «хорошо» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ, проанализированы результаты их применения. Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны готовые модели ИИ.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей	Оценка «отлично» - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по

искусственного интеллекта	гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «хорошо» - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «удовлетворительно» - создан сценарий обучения.	созданию сценария обучения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка «хорошо» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка «удовлетворительно» - создан процесс обучения моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию процесса обучения моделей на подготовленных данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4 Контролировать результат обучения	Оценка «отлично» - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано обучение при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «хорошо» - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «удовлетворительно» - оценена эффективность обученных моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке эффективности обученных моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения	Оценка «отлично» - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных. Оценка «хорошо» - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка «удовлетворительно» - созданы отчеты по обучению моделей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию отчета по обучению моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным	Оценка «отлично» - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по

интеллектом с целью визуализации данных	для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «хорошо» - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «удовлетворительно» - сформированы запросы для получения данных.	формированию запросов для получения и анализа данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 3.4
к ОПОП по специальности
09.02.13. Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04 ОКАЗАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ (ПО ВЫБОРУ)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ОКАЗАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ (ПО ВЫБОРУ)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий
ПК 4.2	Проводить ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий
ПК 4.3	Осуществлять организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК 4.1	Владеть навыками	Ведение непосредственно го приема обращений граждан Электронная коммуникация по обращениям граждан Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией
	Уметь	Уточнять и формализовать проблему, с которой столкнулся гражданин, в ходе диалога с ним. Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов Оформлять заявки на предоставление консультационных услуг в соответствии с установленными формами Обрабатывать персональные данные с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации. Оказывать консультативную помощь, связанную с оперированием персональными данными самими пользователями (и их защитой) при работе с интернет-сервисами Применять различные методы поиска информации информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в соответствии с рабочим заданием Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Составлять информационные модули о теме, сроках и месте проведения консультаций. Передавать информацию о консультациях с применением средств информационно-коммуникационных технологий Вносить информацию в базы данных
	Знать	Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями Требования к оформлению документации Принципы и механизмы работы поисковых

		систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Критерии отбора и методы структурирования информации Средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации Прикладные программы ведения баз данных Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Законодательство Российской Федерации о персональных данных Нормы русского языка
ПК 4.2	Владеть навыками	Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций
	Уметь	Работать на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя Использовать средства сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных Проводить объяснение, сопровождая показом отдельных действий по применению персональных компьютеров, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с запросом гражданина)

		Консультировать граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач Вести диалог, учитывая возрастные и индивидуальные особенности собеседника. Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов Оценивать результативность проведенной консультации с использованием типовых вопросов и заданий Оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности
	Знать	Виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств Основные функции операционных и файловых систем Основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы Методы обработки текстовой, численной и графической информации Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними Программы-браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программы электронной почты Основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных платежей, электронных очередей, электронной приемной Основные поисковые системы, функциональные возможности популярных сервисов поиска Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями Требования информационной безопасности Правила деловой переписки и письменного этикета

		Правила делового общения и речевого этикета Требования к оформлению документации Нормы русского языка
ПК 4.3	Владеть навыками	Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности Подготовка сводной отчетной информации
	Уметь	Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности Подготовка сводной отчетной информации. Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам развития компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий. Подготавливать презентации Оформлять листовки и буклеты по типовым шаблонам Обеспечивать продвижение информации о проведении мероприятия Регистрировать участников мероприятия. Осуществлять информационную поддержку и навигацию участников во время мероприятия.

		Контролировать готовность технического обеспечения мероприятия Опрашивать участников мероприятий. Составлять и обрабатывать анкеты, проводить анкетирование. Анализировать и обрабатывать информацию по заданным отчетам. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	Знать	Правила оформления информационно-презентационных материалов Программное обеспечение для создания презентаций Порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий Наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Нормы русского языка

1.2 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

- Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Личностные результаты реализации в профессиональной деятельности, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

- Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
- Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 328,

в том числе в форме практической подготовки – 62.

Из них на освоение МДК – 172,

в том числе самостоятельная работа – 52,

практики, в том числе производственная – 144.

Промежуточная аттестация – 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 4.1- ПК 4.3.	МДК 04.01. Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой калькулятор)	172	62	114	62	-	52	6		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
	Экзамен по модулю	12								
	Всего:	328	62	114	62		52	6		144

2.2. Тематическое планирование и Содержание учебного материала профессионального модуля «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы студентов	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
МДК 04.01 Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой калькулятор)			ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3.
Тема 1. Выполнение подготовительных работ по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий	Содержание учебного материала	44/16	
	1. Правила деловой переписки и письменного этикета 2. Правила делового общения и речевого этикета 3. Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями 4. Требования к оформлению документации 5. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска 6. Критерии отбора и методы структурирования информации 7. Средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации 8. Прикладные программы ведения баз данных 9. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" 10. Законодательство Российской Федерации о персональных данных 11. Нормы русского языка	14	
	В том числе практических занятий	16	
	Самостоятельная работа	14	
Тема 2 Ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-	Содержание учебного материала	44/16	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3.
	12. Виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств 13. Основные функции операционных и файловых систем 14. Основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы	14	

коммуникационных технологий	15. Методы обработки текстовой, численной и графической информации 16. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей 17. Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними 18. Программы-браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", программы электронной почты 19. Основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных		
	В том числе практических занятий	16	
	Самостоятельная работа	14	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		6	
Тема 3 Организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности	Содержание учебного материала	76/28	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3.
	27. Правила оформления информационно-презентационных материалов 28. Программное обеспечение для создания презентаций 29. Порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий 30. Наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии 31. Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности 32. Правила деловой переписки и письменного этикета 33. Правила делового общения и речевого этикета 34. Нормы русского языка	24	
	В том числе практических занятий	28	
	Самостоятельная работа	24	
Промежуточная аттестация: другие формы контроля		2	
Производственная практика Виды работ: – Ведение непосредственного приема обращений граждан – Электронная коммуникация по обращениям граждан – Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием – Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций		144	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3.

– Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией – Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий – Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации – Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам – Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой – Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий – Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям – Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» – Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям – Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций – Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием – Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий – Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности – Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности – Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности – Подготовка сводной отчетной информации		
Форма промежуточной аттестации – экзамен	12	
Всего	328	

2.4 Отчет по практике

2.4.1 Методические указания по прохождению практики

Студент должен изучить программу практики, литературу и нормативно-правовые документы, касающиеся основных аспектов деятельности организации – базового предприятия практики.

Для решения конкретных вопросов, возникающих в процессе прохождения практики, студент должен активно пользоваться производственной (по профилю специальности) практики, монографической и периодической литературой, действующим законодательством и другими нормативными документами.

Рекомендуется студенту-практиканту совместно с преподавателем-руководителем практики разработать на основе программы конкретный календарный план прохождения практики.

В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной работе.

Отчет о практике должен быть изложен на 8-10 страницах.

В нем освещаются следующие вопросы:

- место и время прохождения практики;
- Общая характеристика организации;
- результаты проделанной работы.

Отчет оформляется аккуратно. Не должно быть допущено наличия грамматических и орфографических ошибок. Приложения оформляются в формате А4 (если имеются)

К отчету прилагается:

7. Дневник прохождения практики

8. Письменный отзыв руководителя практики о проведенной студентом работе с оценкой по пятибалльной шкале

Отчет должен быть заверен подписью должностного лица и печатью предприятия.

Студент, не выполнивший программу, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется вторично на практику.

Работа должна быть подшита в папку в следующей последовательности:

- отчет (титульный лист, содержание, основная часть, заключение);
- дневник
- отзыв руководителя практики от предприятия о прохождении практики

2.4.2 Тематическое планирование практики

Коды компетенций	Виды выполняемых работ	Количество часов
ПП.04 ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3.	Виды работ: – Ведение непосредственного приема обращений граждан – Электронная коммуникация по обращениям граждан – Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием – Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций – Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией – Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий – Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации – Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам – Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой – Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий – Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям – Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» – Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям – Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций – Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием – Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий – Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности – Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности	216

	– Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности – Подготовка сводной отчетной информации	

2.4.3 Бланки для прохождения практики



Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ УП.01/ПП.01

ПМ.04 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

На материалах _____
(полное наименование объекта практики)

Студент: _____
(Ф.И.О. полностью, курс, номер группы)

(подпись студента)

Руководитель практики
от организации, должность _____ / _____
(место подписи)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(место подписи)

Оценка _____

Барнаул, 20__ г.



СИБИКО

Автономная некоммерческая образовательная организация
профессионального образования
«Сибирский бизнес-колледж»
(АНОО ПО «СБК»)

ДНЕВНИК
учебной (по профилю специальности) практики

Студента _____
(ФИО)

Группы № _____.

Место прохождения практики

(Полное наименование организация, ее юридический адрес)

Дата начала практики «__» _____ 20__ г.

Дата окончания практики «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации:

(должность)

(подпись)

(ΦIO)

Руководитель практики от колледжа:

(подпись)

$$(\Phi IO)$$

Барнаул, 20__

Ежедневные записи студентов по практике

[illegible]

Руководитель практики от организации:

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Студент

_____/ _____
(подпись) (ФИО)

Обучающийся (щаяся) ____ курса Сибирского бизнес-колледжа _____ (Ф.И.О.)
с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г прошел (ла) производственную
(по профилю специальности) практику в _____

В период практики выполнял (ла) обязанности

В целом работа практиканта _____ заслуживает оценки _____.

[illegible]

« » 20 Г.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Учебный кабинет: учебная/лекционная аудитория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Учебный кабинет: учебная лаборатория

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся оборудованные системным и прикладным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет;
- маркерная (меловая) доска, ЖК телевизор (проектор с экраном);
- комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий).

3.2. Информационное обеспечение реализации программ

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837> (дата обращения: 20.06.2023).

2 Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827> (дата обращения: 20.06.2023).

3 Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557> (дата обращения: 20.06.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тропин, М. П. Основы математической обработки информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. П. Тропин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14210-5.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519813> (дата обращения: 20.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса (МДК) осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, проверке домашних заданий, контрольных работ, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация по зачетным темам междисциплинарных курсов проводится в форме экзаменов и зачета с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций осуществляется при проведении экзаменационной комиссией экзамена квалификационного с использованием контрольно-оценочных средств (КОС) позволяющих оценить освоенные компетенции.

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 4.1 Выполнять подготовительные работы по консультированию граждан в области применения информационно- коммуникационных технологий	Оценка «отлично» - проведено консультирование граждан в области применения информационно- коммуникационных технологий с учетом поставленных задач, проанализированы результаты консультирования. Оценка «хорошо» - проведено консультирование граждан в области применения информационно- коммуникационных технологий, проанализированы результаты консультирования. Оценка «удовлетворительно» - проведено консультирование граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.2 проводить ознакомительное	Оценка «отлично» - проведено объяснение и демонстрация алгоритма	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам

индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий	применения информационно-коммуникационных технологий с учетом поставленных задач, проанализированы результаты консультирования Оценка «хорошо» - проведено объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий, проанализированы результаты консультирования Оценка «удовлетворительно» - проведено объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий	оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.3 Осуществлять организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на	Оценка «отлично» - Организовано и технически обеспечено проведение информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан с учетом поставленных задач, проанализированы результаты проведения Оценка «хорошо» - выполнена разметка и форматирование документов различных форматов, проанализированы результаты проведения Оценка «удовлетворительно» - Организовано и технически обеспечено проведение информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики



**Приложение 2.4. Рабочие программы
государственной итоговой аттестации
к ОПОП 09.02.13 Интеграция решений с
применением искусственного
интеллекта**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор

Н.С. Акарачкина
М.П.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Государственной итоговой аттестации обучающихся по
основной профессиональной образовательной программе
специальности СПО: 09.02.13 Интеграция решений с применением
искусственного интеллекта**

на базе среднего общего образования, очная форма обучения

Квалификация выпускника
специалист по работе с искусственным интеллектом

Барнаул, 2026

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Особенности образовательной программы

В рамках специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного интеллекта предусмотрено освоение квалификации: специалист по работе с искусственным интеллектом.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Разработка кода для искусственного интеллекта	ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта
ВД.02 Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
ВД.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
ВД.04 Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)	ПМ.04 Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее – КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД.01	ВД.01. Разработка кода для искусственного интеллекта	
	ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3.	Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.4.	Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.
	ПК 1.5.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.6.	Выполнять тестирование программного кода.

	ПК 1.7.	Составлять тестовые сценарии.
ВД.02	ВД.02 Администрирование баз данных	
	ПК 2.1.	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
	ПК 2.2.	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
	ПК 2.3.	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
	ПК 2.4.	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
	ПК 2.5.	Подготавливать данные для базы знаний.
ВД.03	ВД.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	
	ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
	ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
	ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
	ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
	ПК 3.5.	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
	ПК 3.6.	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.
ВД.04	ВД.04 Оказание информационно-консультативных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)	
	ПК 4.1.	Выполнять подготовительные работы по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий
	ПК 4.2.	Проводить ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий
	ПК 4.3.	Осуществлять организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

Общий объем ГИА – 1 неделя, в том числе:

– Проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования, проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена,

требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации *(описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)*

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации *(описание процедуры подачи апелляции)*

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников



Приложение 3

**Рабочая программа воспитания
к ОПОП по специальности**

**09.02.13 Интеграция решений с при-
менением искусственного интел-
лекта**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИ-
ЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор
_____ Н.С. Акарачкина
М.П.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**Профессия 09.02.13 Интеграция решений с применением искус-
ственного интеллекта**

**на базе среднего общего образования
форма обучения очная**

Квалификация – СПЕЦИАЛИСТ ПО РАБОТЕ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Барнаул, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ
ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности Специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного интеллекта
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы (утверждена распоряжением правительства РФ 25.09.2017 г. №2039-р); Стандарт продаж кредитными организациями финансовых инструментов и финансовых услуг некредитных финансовых организаций (утвержден Съездом Ассоциации российских банков 3 апреля 2019 г.); Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением искусственного интеллекта», утверждён приказом Минпросвещения РФ от 24 декабря 2024 года №1025; Устав АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж»
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных специалистов среднего звена на практике.
Сроки реализации программы	на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев;
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по воспитательной работе, сотрудники учебного отдела, кураторы студенческих академических групп, педагог-психолог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, преподаватели.

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Пример-

ной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учтены требования Закона в части формирования у обучающихся чувств патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;

- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания штат АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителя директора по воспитательной работе, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в АНОО ПО СБК, кураторов студенческих академических групп, специалиста психолого-педагогической службы, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Обеспечение воспитательной работы по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного интеллекта осуществляется в специальных помещениях в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного интеллекта, утверждён приказом Минпросвещения РФ от 24 декабря 2024 года №1025.

АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж» самостоятельно определяет место проведения мероприятий воспитательной работы, отраженных в календарном плане.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и ее ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности АНОО ПО СБК представлена на сайте АНОО ПО «Сибирский бизнес-колледж».

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
Протокол № 3 от 27.03.2026 г.

м.п.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по ВР
_____ А.А. Целевич

Протокол № 3 от 27.03.2026 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (УГПС 38.00.00)

09.02.13 ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
на период 2026 – 2027 уч.г.

Барнаул, 2026

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

«Финансовая культура» <https://fincult.info/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

Алтайского края (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Содержание и формы деятельности.	Участники	Место проведения	Ответственные	ЛР	Наименование модуля ¹
День знаний	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, актовый зал, Выставочные залы, студии, клубы, кинотеатры	Директор, заместитель директора по ВР, кураторы групп	1, 2, 3, 5, 12, 15	«Взаимодействие с родителями»
Беседа: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом учебного заведения, Правилами внутреннего распорядка учебного заведения и другими локальными актами образовательной организации.) Анкетирование студентов с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психо-	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Кураторы групп, педагог-психолог	1, 3, 4, 9	«Ключевые дела» «Правовое сознание»

лого-педагогического сопровождения.					
День окончания Второй Мировой войны: классный час – семинар «Цена Победы»	Обучающиеся 2 курса	Учебные аудитории	Преподаватель истории, кураторы групп	1, 5, 6	«Ключевые дела»
День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час-семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Обучающиеся 2,3 курса	Учебные аудитории	Преподаватели ОБЖ, БЖД, истории, студенты БЮИ - участники проекта «Равный - равному»	1, 2, 3	«Ключевые дела»
Посвящение в студенты. Спортивно-познавательная деловая игра: "Квест первокурсника"	Обучающиеся 1 курса	Помещения и территория СБК	Директор, заместитель директора по ВР, кураторы групп, члены Студенческого совета	7, 9, 11	«Ключевые дела»
Введение в профессию (специальность) в рамках акции "День Финансиста": учебная (виртуальная) экскурсия; деловая игра: Портрет финансового работника в условиях цифровой трансформации Российской экономики.	Обучающиеся 1 курса, обучающиеся выпускных групп	Актный зал, учебные аудитории	Преподаватель дисциплины введение в специальность, кураторы групп, представители финансовых организаций	2, 13, 14, 15	«Ключевые дела» «Профессиональный выбор»
Неделя здорового образа жизни. Правовые часы в рамках недели ЗОЖ "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников (примерная тематика): - ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ.	Обучающиеся 1,2,3 курсов	актовый зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, представители работников правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений	1, 2, 3, 9, 10, 12	«Ключевые дела»
Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу театральных кружков, студий, клубов по интересам.	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог	2, 5, 7, 8	«Ключевые дела»
Создание волонтерского объединения обучающихся. Организация работы волонтерской поисковой группы обучающихся	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории,	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, руководитель волонтерского движения от образовательной организации	2, 5, 6, 12	«Молодежные общественные объединения»

Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, преподаватель физической культуры	1, 3, 7, 9	«Ключевые дела»
Создание Студенческого совета. Выбор актива Студенческого совета	Заинтересованные обучающиеся	Конференц-зал	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-психолог, куратор Студенческого совета	1, 2, 3	Молодежные общественные объединения» «Студенческое самоуправление»
Создание Научного Студенческого общества (далее НСО). Утверждение плана работы НСО на учебный год.	Члены Научного Студенческого общества, заинтересованные обучающиеся	Конференц-зал	Заместитель директора по ВР, курирующий воспитание, Председатель Научного Студенческого общества	1, 2, 3, 13, 14, 15	«Молодежные общественные объединения» «Студенческое самоуправление»
День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар	Участники студенческого исторического сообщества, заинтересованные обучающиеся	Музей ГОРОД	Преподаватель истории, кураторы члены Студенческого совета	1, 2, 3, 5, 8	«Ключевые дела»; «Молодежные общественные объединения»
Всемирный день туризма: туристический батл	Обучающиеся 1,2,3 курсов	Лесной бор	Заместитель директора по ВР, кураторы групп	5, 7, 9, 10, 11, 12	«Ключевые дела»
День Учителя: праздничный концерт, подготовленный силами обучающихся и их законных представителей	Обучающиеся участники концерта, преподаватели и администрация АБК	Актальный зал	Педагог-психолог, кураторы групп, члены Студенческого совета	1, 4, 6, 7, 11	«Взаимодействие с родителями» «Ключевые дела»
Участие в «Эко –марафоне «Сдай макулатуру-спаси дерево!».	Обучающиеся всех курсов		Заместитель директора по ВР, педагог-психолог,	2, 9, 10, 11	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-пространственной среды»
Виртуальные выставки и учебные экскурсии Государственных (муниципальных) органов исполнительной власти России, ЦБР, МИ ФНС России, Росгосстрах, организаций работодателей	Обучающиеся всех курсов	открытые площадки музеев, выставочных центров, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог-организатор	3, 13, 14, 15	«Ключевые дела ПОО» «Цифровая среда»
Индивидуальные беседы с родителями: предмет обсуждения - качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	Родители и законные представители обучающихся	Кабинет педагога-психолога	Педагог-психолог	2, 12,	«Взаимодействие с родителями»

Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, спортивный зал, спортивная площадка	Педагог-психолог, руководители кружков, секций, творческих коллективов.	2, 9, 10, 11	«Ключевые дела»
День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	Обучающиеся различных курсов, студенческого исторического сообщества	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, руководитель студенческого исторического общества, преподаватели истории.	1, 2, 5, 8, 12	«Ключевые дела»
День народного единства: конкурс-викторина «День народного единства»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал	Педагог-психолог, кураторы групп	1, 2, 5, 8, 11	«Ключевые дела»
Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	1, 5, 8, 9, 11, 12	«Ключевые дела»
"Что такое профессиональная этика и принцип профессионального скептицизма?" Проведение тематических классных часов, мастер – классов, викторин по профилю специальности	Обучающиеся 2,3 курса	Учебные аудитории	Преподаватели профессиональных модулей, кураторы групп, члены НСО	3, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»
День открытых дверей	члены Студенческого совета, активисты	Актный зал, учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР,	1, 3, 7, 12, 14, 15	«Студенческое самоуправление» «Конкуренция и партнерство»
День матери: фотогалерея на тему "Моя любимая мама", конкурс тематических сочинений о любви к матери, о семейных ценностях	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	6, 7, 12	«Ключевые дела»
Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории ПОО	Педагог-психолог, руководители кружков, секций, творческих коллективов.	2, 9, 10, 11	«Ключевые дела ПОО»
День банковского работника: экскурсия	Обучающиеся 2,3 курсов, участники научного студенческого общества	Банк «Открытие»	Кураторы групп, преподаватели профессиональных модулей, члены НСО	2, 4, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»
День Героев Отечества: галерея портретов и рассказов: «Мои родственники – участники героических	Обучающиеся всех курсов, члены сту-	Актный зал, вестибюль	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, кураторы групп, родители обучающихся	1, 2, 5, 6, 8, 12	«Ключевые дела ПОО» «Цифровая среда»

событий»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD	денческого исторического общества				
День Конституции Российской Федерации: открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	Обучающиеся всех курсов, члены НСО	учебные аудитории	Педагог-психолог, преподаватели учебного предмета "Обществознание", «Право»	1, 2, 3, 7, 8, 13, 14, 15	«Кураторство и поддержка»
Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.(примерная тематика): - Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная ответственность за некоторые преступления; - Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, кураторы групп, преподаватели правовых дисциплин, истории, студенты БЮИ – участники проекта «Равный - равному»	1, 2, 3, 9	«Ключевые дела ПОО» «Правовое сознание» «Молодежные общественные объединения»
Новогоднее представление, шоу-программа	Члены творческих коллективов, обучающиеся колледжа, школьники, обучающиеся по программам дополнительного образования	Актный зал	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-психолог, члены Студенческого совета, руководители творческих коллективов, кураторы групп.	5, 7, 8, 9, 11, 12	«Взаимодействие с родителями» «Организация предметно-пространственной среды»
Новый год - новогодние каникулы: фотоотчет «Мои новогодние каникулы»	Обучающиеся всех курсов	Холл	Педагог-психолог, кураторы групп, родители и законные представители обучающихся		«Взаимодействие с родителями»
Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проекте: "Я молодой предприниматель"	Обучающиеся всех курсов	Открытые площадки региональных органов власти, ведущих организаций – работодателей, Алтайский центр «Мой бизнес»	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-психолог, преподаватели информатики, кураторы групп	2, 4, 11, 13, 14, 15	«Ключевые дела ПОО» «Цифровая среда»
Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч	Обучающиеся выпускных групп	Актный зал, учебные аудитории, открытые	Директор, педагог-психолог, кураторы групп, руководитель производственной практики	4, 12, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»

с работниками Центра занятости населения		площадки организаций - работодателей, центра занятости населения			
«Татьянин день» (праздник студентов) Экскурсии, посещение выставочных центров, театров, зимних развлекательных центров, ледовых арен, городских спортивных площадок	Обучающиеся всех курсов	Открытые городские площадки	Педагог-психолог, кураторы групп, законные представители обучающихся	9, 11, 12	«Ключевые дела»
День снятия блокады Ленинграда. Мероприятия в рамках акции: День снятия блокады Ленинграда: классный час - беседа, фото-галерея, виртуальная экспозиция.	Обучающиеся всех курсов, члены студенческого исторического общества	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, руководитель студенческого исторического общества	1, 2, 5, 6, 12	«Ключевые дела»; «Цифровая среда»
День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Обучающиеся всех курсов, члены студенческого исторического общества, представители волонтерского движения, военно-патриотических клубов, члены Студенческого совета, научного студенческого общества	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, руководитель студенческого исторического общества, преподаватели истории	1, 2, 3, 5, 8	«Ключевые дела»
День русской науки: студенческая конференция.	Обучающиеся всех курсов, члены Научного студенческого общества	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватели профессиональных модулей.	4, 7, 8, 10, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»; «Цифровая среда»
Проведение тренингов делового общения в группах	Обучающиеся старших курсов	Учебные аудитории	Педагог-психолог, преподаватели учебной дисциплины «Психология общения»	2, 3, 7, 9, 11, 12, 13, 15	«Кураторство и поддержка»
Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватель истории	1, 2, 5, 8	«Ключевые дела»
День защитников Отечества. Военно- Спортивная игра «А, ну-ка парни!», посвященная Дню	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, спортивный зал	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватели физкультуры	9, 11, 12	«Ключевые дела»

Защитника Отечества.					
Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная программа "Широкая масленица"	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, буфет, холл, территория колледжа	Педагог-психолог, кураторы групп, руководители творческих коллективов.	2, 5, 8, 9	«Ключевые дела» «Организация предметно-пространственной среды»
Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	Обучающиеся старших курсов	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	4, 6, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»
Международный женский день Концертная мужская программа «Девушкам посвящается»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, спортивный зал	Педагог-психолог, кураторы групп	5, 6, 7, 8, 11, 12	«Ключевые дела»
Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	Обучающиеся 1 курса	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	3, 7, 9	«Кураторство и поддержка» «Правовое сознание»
День воссоединения Крыма с Россией. Кураторский час, выпуск стенгазет.	Обучающиеся всех курсов, члены студенческого исторического общества	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	1, 2, 5, 6, 7, 8	«Ключевые дела»
День космонавтики: квиз-турнир «Я знаю о космосе всё!»	Обучающиеся 1 курса	Актный зал	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватель учебного предмета «Астрономия»	1, 5, 9, 10	«Ключевые дела ПОО» «Цифровая среда»
Проведение ежегодной школы актива Студенческого Совета	Обучающиеся всех курсов, члены Студенческого совета, активисты студенческого самоуправления	Конференц-зал	Педагог-психолог	1, 2, 7, 9, 11	«Студенческое самоуправление»
День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Преподаватель учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»	1, 3, 7, 9	«Кураторство и поддержка»
Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	Обучающиеся всех курсов	Помещение, приусадебная территория СБК	Педагог-психолог, кураторы групп	1, 4, 10	«Взаимодействие с родителями»

					«Организация предметно-пространственной среды»
Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике	Обучающиеся всех курсов	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	1, 2, 5, 7, 8	«Ключевые дела»
День Победы Участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы: возложение цветов; участие в акции "Бессмертный полк", галерея «Военное прошлое моей семьи»	Обучающиеся всех курсов	Открытые городские площадки, холл СБК	Педагог-психолог, кураторы групп, родители и законные представители обучающихся	1, 2, 5, 7, 8, 12	«Ключевые дела» «Взаимодействие с родителями»
Легкоатлетическая эстафета среди учебных заведений, посвященной годовщине Победы в ВОВ	Обучающиеся всех курсов	Городские стадионы, открытые городские площадки, улицы, скверы, территория колледжа	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватель физкультуры	1, 7, 9,	«Ключевые дела»
Классный час на тему: «Международный день семьи»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп	7, 8, 12	«Взаимодействие с родителями»
День славянской письменности и культуры: онлайн – семинар «Славянская буква»	Обучающиеся 1-2 курсов	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, кураторы групп, преподаватели русского языка	5, 8, 11, 12	«Ключевые дела» «Цифровая среда»
День российского предпринимательства "Тематические студенческие научно-практические конференции по предпринимательству: «Я – начинающий предприниматель»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, преподаватели профессиональных модулей	1, 3, 4, 7, 13, 14, 15	«Профессиональный выбор»
Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города / района по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства					
Встреча с работниками налоговых					

органов по вопросам налогообложения Самозанятых					
Международный день защиты детей: оформление студенческих газет, репортажей, страниц в соц.сетях	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, холл АБК, сайт, группа в социальных сетях	Педагог-психолог, кураторы групп, члены Студенческого совета	1, 3, 7, 12	«Взаимодействие с родителями» «Цифровая среда»
День эколога	Обучающиеся всех курсов	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, преподаватель учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	1, 10	«Ключевые дела»
Пушкинский день России: литературный вечер	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, преподаватели учебного предмета «Литература»	5, 7, 11	«Ключевые дела»
День России. Классный час на тему: «День России»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Педагог-психолог, руководитель студенческого исторического общества	1, 2, 3, 6, 7, 9	«Ключевые дела»
Классный час "Я патриот своего учебного заведения", приглашение выпускников специальности	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, учебные аудитории	Руководитель Центра содействия трудоустройства выпускников, педагог-психолог,	1, 4, 13, 14, 15	«Ключевые дела»; «Кураторство и поддержка»
День памяти и скорби -день начала Великой Отечественной Войны: исторический марафон «День Войны в четыре года»	Обучающиеся всех курсов	Конференц-зал, учебные аудитории	Педагог-психолог, руководитель студенческого исторического общества	1, 2, 5, 6, 12	«Ключевые дела ПОО»
День молодежи	Обучающиеся всех курсов	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, члены Студенческого совета	1, 2, 5, 8, 9, 11	«Ключевые дела ПОО»
Летние каникулы: Летние сборы, Летняя смена «Школа личностного роста»	Участники ВПК «Росснайпер», Все обучающиеся (по личному заявлению)	ДОСААФ, Актный зал АБК	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-психолог, кураторы групп	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	«Взаимодействие с родителями»
Летние каникулы. Туристический поход «Алтай первобытный». Туристический тур «Моя малая Родина»	Все обучающиеся (по личному заявлению обучающихся)	Долина реки Сентелект (Чарышский район). Родина Калашникова (с.Курья Курьинский район Алтайский край)	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-психолог, преподаватели, кураторы групп		«Взаимодействие с родителями»



Приложение 4

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

к ОПОП по специальности

09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного интеллекта

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №3 от 27.03.2026 г.

Утверждаю:

Директор

_____ Н.С. Акарачкина

М.П.

Приказ № 12-од от 27.03.2026 г.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением
искусственного интеллекта**

**на базе среднего общего образования
форма обучения очная**

**КВАЛИФИКАЦИЯ – СПЕЦИАЛИСТ ПО РАБОТЕ
С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ**

Барнаул, 2026

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин (учебная/лекционная аудитория)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код, наименование профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	СГ.01. История России СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03. Физическая культура СГ.04. Безопасность жизнедеятельности СГ.05. Основы финансовой грамотности СГ.06. Основы бережливого производства СГ.07. Основы философии
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	
6	Комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий)	ЭНП	основное	СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности
7	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код, наименование профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	СГ.04. Безопасность жизнедеятельности
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	
6	Комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий)	ЭНП	основное	
7	Тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления – роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.; Тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей; Образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1, жгут кровоостанавливающий, аптечка индивидуальная АИ-2, комплект противоожоговый, индивидуальный противохимический пакет ИПП-11, сумка санитарная, покрывало спасательное; Носилки плащевые; Компас-азимут Образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1; Общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки;	ТС	специализированное	

	Образцы средств пожаротушения (СП); Макет гранат, мин; Макет БПЛА; Электронный стрелковый тренажер. Лазертаги; Макеты автоматов АК – 10 шт. Макеты магазинов с макетами патронов – 2 шт. по 30 патронов; Макеты Пистолета Макарова 2 шт. Макет магазина ПМ – 1 шт. с 8 патронами; Средства связи (телефон проводной, телефон беспроводной); Радиостанции (2 шт.); наручники; металлодетектор; фотоаппарат.			

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	ОП.01. Элементы высшей математики ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03. Теория вероятностей и математическая статистика ОП.04. Численные методы ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.06. Экономика отрасли ОП.07. Основы проектирования баз данных ОП.08. Информационные технологии ОП.09. Основы проектирования информационных систем ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	
3.	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	
5.	Комплект учебно-наглядных пособий (электронных наглядных пособий)	ЭНП	специализированное	
6.	Проектор портативный	Оборудование	основное	
7.	Экран проекционный рулонный	Оборудование	специализированное	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	специализированное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
				ОП.11. Компьютерные сети ОП.12. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.13. Внедрение и поддержка компьютерных систем ОП.14. Графический дизайн и мультимедиа ОП.15. Технологии цифровой экономики ОП.16. Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды ПМ.01. Разработка кода для обучения искусственного интеллекта ПМ.02. Администрирование баз данных ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта ПМ.04. Оказание информационно-консультационных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	Мебель	основное	ОП.07. Основы проектирования баз данных ОП.08. Информационные технологии ОП.09. Основы проектирования информационных систем
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	Мебель	основное	
5.	ЖК монитор/телевизор	Оборудование	специализированное	
6.	лазерная указка	ТС	специализированное	
7.	средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	наглядные пособия	ТС	специализированное	ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования ОП.11. Компьютерные сети ОП.14. Графический дизайн и мультимедиа ПМ.01. Разработка кода для обучения искусственного интеллекта ПМ.02. Администрирование баз данных ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта ПМ.04. Оказание информационно-консультационных услуг населению в области

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	Оборудование	специализированное	ОП.07. Основы проектирования баз данных
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Оборудование	специализированное	
3.	рабочее место преподавателя	Оборудование	специализированное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	ОП.08. Информационные технологии ОП.09. Основы проектирования информационных систем ОП.11. Компьютерные сети ОП.13. Внедрение и поддержка компьютерных систем ОП.14. Графический дизайн и мультимедиа ПМ.01. Разработка кода для обучения искусственного интеллекта ПМ.02. Администрирование баз данных ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта ПМ.04. Оказание информационно-консультационных услуг населению в области
5.	ЖК монитор/телевизор	Оборудование	специализированное	
6.	лазерная указка	ТС	специализированное	
7.	средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	
8.	электронные наглядные пособия	ЭНП	специализированное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	Мебель	основное	ОП.07. Основы проектирования баз данных ОП.08. Информационные технологии ОП.09. Основы проектирования информационных систем ОП.14. Графический дизайн и мультимедиа ПМ.01. Разработка кода для обучения искусственного интеллекта ПМ.02. Администрирование баз данных ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта ПМ.04. Оказание информационно-консультационных услуг населению в области
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	
5.	ЖК монитор/телевизор	Оборудование	специализированное	
6.	лазерная указка	ТС	специализированное	
7.	средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	
8.	Электронные наглядные пособия	ЭНП	специализированное	

1.2. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	СГ.03. Физическая культура
2.	шкафы для одежды, организованные общие вешалки для одежды	Мебель	основное	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	
4.	спортивный инвентарь и оборудование: граната для метания, перекладина навесная универсальная, брусья навесные, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, полоса препятствий, ворота футбольные с сетками, мячи футбольные, баскетбольные волейбольные, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25,30,35,40,45,50,55 м., рулетка металлическая, секундомеры, степ-платформы, коврики, легкие гантели (0.5–7 кг), скакалки и утяжелители для ног, стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических, свободные веса (штанги, гантели, гири), снаряды для работы с собственным весом, комплект из лыж, палок и ботинок, соответствующих росту.	Оборудование	основное	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	
7.	комплект электронных-наглядных пособий	ЭНП	основное	

1.3. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	

2. Программное обеспечение

Перечень комплекта лицензионного и/или свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Операционная система (РЕД ОС 8.0, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер или аналоги)	ОП.01. Элементы высшей математики ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03. Теория вероятностей и математическая статистика ОП.04. Численные методы ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.06. Экономика отрасли
2.	ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)	
3.	ПО для архивации (Engramra или аналог)	
4.	ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (desktopная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)	
5.	ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)	
6.	ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналог)	

7.	ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken, RunaCI, Gitea или аналоги)	ОП.07. Основы проектирования баз данных
8.	Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)	ОП.08. Информационные технологии
9.	ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)	ОП.09. Основы проектирования информационных систем
10	Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)	ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования
11	Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)	ОП.11. Компьютерные сети
12	Клиент для работы с API (Postman или аналог)	ОП.12. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
13	ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)	ОП.13. Внедрение и поддержка компьютерных систем
14	Контейнерная платформа (VK Cloud Kubernetes, Astra K8s или аналоги)	ОП.14. Графический дизайн и мультимедиа
15	Система мониторинга (Zabbix + RUX Monitoring или аналоги)	ОП.15. Технологии цифровой экономики
16	Система логирования (LogHouse (ClickHouse-стек) + Fluent Bit или аналоги)	ОП.16. Информационная безопасность. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды
17	Секрет-менеджер (SberVault, custom Vault-сервис на базе HashiCorp с Keycloak или аналоги)	ПМ.01. Разработка кода для обучения искусственного интеллекта
18	Средства защищённого удалённого доступа (ViPNet Client + OpenVPN или аналоги)	ПМ.02. Администрирование баз данных
19	Инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры (Terraform + Ansible на базе Red OS или аналоги)	ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
20	Решения для автоматизированного контроля уязвимостей (MaxPatrol VM или аналог)	ПМ.04. Оказание информационно-консультационных услуг населению в области
21	Платформа для тестирования на проникновение (Standoff Red Team Tools, КиберПолигон (Ростелеком) или аналоги)	
22	Система документирования инцидентов (APM Инцидент, SORM-Трекер или аналог)	
23	Облачная среда (VK Cloud, Яндекс Облако, Selectel или аналоги)	
24	Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (СБИС BI, RuData BI, или аналоги)	