



Приложение 2.2
Рабочие программы дисциплин
Математического и общего
естественно-научного цикла
к ОПОП по специальности
38.02.06 Финансы

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

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 25.02.2025 г.

Утверждаю:
Директор
_____ Н.С. Акарачкина
М.П.

Приказ № 02-од от 25.02.2025 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО
ЦИКЛА

Специальность 38.02.06 Финансы

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

квалификация «Финансист»

2025 г.

Рабочие программы учебных дисциплин составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 38.02.06. Финансы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 7 августа 2024 г. №539 и учебным планом.

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

© Автономная некоммерческая образовательная организация профессионального образования «Алтайский бизнес-колледж», 2025 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА_____	4
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ_____	17

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Математика»:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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
ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4	Применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; рассчитывать экономические показатели, применяемые в бухгалтерских расчётах.	Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.

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	72
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме: Другие формы контроля	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

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		30/16	
Тема 1.1 Функция одной переменной.	Содержание учебного материала	4/2	ОК.01 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	1.Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. 2.Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)»	2	
Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	6/4	
	1.Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. 2.Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Нахождение предела функции» 2. Практическое занятие «Нахождение области непрерывности и точек разрыва»	4	
Тема 1.3 Производная и её приложение	Содержание учебного материала	8/4	
	1.Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. 2.Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.	4	

	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции»	4	
	2. Практическое занятие «Исследование функции и построение графика»		
Тема 1.4 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	6/2	ОК.01 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.	4	
	2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям»	2	
Тема 1.5 Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6/4	
	1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	2. Вычисление площади плоских фигур.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур»	2	
	Контрольная работа по разделу «Математический анализ»	2	
Раздел 2. Линейная алгебра		14/8	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8/4	ОК.01 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.	4	
	2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы»	4	

Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала	6/4	
	1. Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»	1	
	2. Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы»	1	
	Контрольная работа по разделу «Линейная алгебра»	2	
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		14/4	
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	8/2	
	1. Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»	2	
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	6/2	ОК.01 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	1. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. 2. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие «Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»	2	
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		12/4	
Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. 2. Формулы простого и сложного процентов. 3. Производная функции; производная сложной функции. 4. Экономический смысл производной.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Задачи о вкладах и кредитах» 2. Практическое занятие «Задачи на оптимальный выбор» 3. Практическое занятие «Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной»	2	
Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала	8/2	ОК.01 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	1. Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. 2. Определители матриц и их свойства.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений»	2	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение прикладных задач в области экономики	2	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; технические средства обучения: мультимедийным оборудованием, компьютер, затемнение (при необходимости), точка доступа в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

1. Баврин, И.И. Математика: учебник и практикум для СПО / И.И. Баврин. - 2-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 616 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04101-9. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E70A2C44-5195-467E-B71E-77D0EEB49640

2. Дорофеева, А.В. Математика: учебник для СПО / А.В. Дорофеева. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 400 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03697-8. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/2185825C-147C-4D0F-81C6-AA0B980D3DB9

3. Павлюченко, Ю.В. Математика: учебник и практикум для СПО / Ю.В. Павлюченко, Н.Ш. Хассан; под общ. ред. Ю.В. Павлюченко. - 4-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 238 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01261-3. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676

4. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 401 с. - (Серия:

Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07878-7. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415

5. Шипачев, В.С. Математика: учебник и практикум для СПО / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова. - 8-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 447 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04609-0. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3E8EBA19-DC34-4025-B856-A20AC595B921

6. Математика: учебник для СПО / О.В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О.В. Татарникова. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 450 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C5CE6CBE-1780-4B37-9A97-B1011D00AEFC

7. Седых, И.Ю. Математика: учебник и практикум для СПО / И.Ю. Седых, Ю.Б. Гребенщиков, А.Ю. Шевелев. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 443 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5914-7. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/CAB1548F-63AC-4C3F-8E82-C9B841E8F0A1.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Математика: учебник для учреждений. М.И Башмаков. 6-е изд. - М.: Изд. Центр «Академия», 2012.

2. Дадаян А.А. Математика: Учебник. - 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 552 с.

3. Дадаян А.А. Математика: Учебник. - 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 544 с.

4. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 352 с.

5. Практические занятия по математике: учебное пособие / Н.В. Богомоллов. 10-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2008. - 495 с.

6. Теория вероятностей и математическая статистика 2-е изд. переаб. и доп. – М.: Дрофа, 2006. - 510 с.
7. Брусов П.Н. Финансовая математика: учебное пособие / П.Н. Брусов, П.Л. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулпна. - 3-е изд. - М.: КНОРУС, 2016. - 224 с.
8. Самаров, К.Л. Финансовая математика: сборник задач с решениями: учебное пособие / К.Л. Самаров. – М.: Альфа М, ИНФРА-М, 2011. - 80 с.
9. Высшая математика для экономистов: учебник и практикум для СПО / Н.Ш. Кремер, М.Н. Фридман, Б.А. Путко, И.М. Тришин; под ред. Н.Ш. Кремера. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 909 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10176-8. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4554E80F-2776-43F1-9FFA-D72EC86847B3.
10. Кремер, Н.Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / под ред. Н.Ш. Кремера. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 239 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10173-7. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/2911AF6F-3D3D-4B5A-9C65-D0C690244DCE.
11. Высшая Математика: учебник и практикум для СПО / М.Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М.Б. Хрипуновой, И.И. Цыганок. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 472 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01497-6. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9324C3F4-2601-4143-B0AB-3B3CF17BBD80.
12. Палий, И.А. Дискретная Математика: учеб. пособие для СПО / И.А. Палий. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 352 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06292-2. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A8E3DAAE-4BF6-4FE5-AE42-07EB1B4A689D.
13. Баврин, И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для СПО / И.И. Баврин. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 193 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN

978-5-534-07917-3. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A7F6C354-F9BD-496B-8A4A-FF366F20302B.

14. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 439 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09108-3. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D086EC38-7D04-4D30-91A5-F882B26E0933.

15. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 320 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09135-9. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B01C52E8-94A7-48A5-9DF4-42AE88421B08.

16. Гисин, В.Б. Математика. Практикум: учеб. пособие для СПО / В.Б. Гисин, Н.Ш. Кремер. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 202 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-8846-8. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A9B367F5-FE44-4FDA-A12F-5F4CA578E697.

17. Дорофеева, А.В. Математика. Сборник задач: учеб.-практ. пособие для СПО / А.В. Дорофеева. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 176 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08796-3. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D13FCE2E-5F41-421E-A928-6D1BAB0F0820.

18. Кучер, Т.П. Математика. Тесты: учеб. пособие для СПО / Т.П. Кучер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 541 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10555-1. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/689A349A-20EC-4CC7-A604-B02F64C45734.

19. Далингер, В.А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства: учеб. пособие для СПО / В.А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 176 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05316-6. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/04555F11-BF00-4CA7-A3C2-BD520A3EA9D6.

Вечтомов, Е.М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика: учеб. пособие для СПО / Е.М. Вечтомов, Д.В. Широков. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 243 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06616-6. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/2B7C37CC-0CDA-46C0-B507-54E5D1EEA6AF

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 математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием. Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы, Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы, Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.06 ОК.07	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - стандартов антикоррупционного поведения; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

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
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация: другие формы контроля	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые компетенции
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду		2/0	ОК01, ОК06, ОК07, ПК 3.3, ПК 4.2
Тема 1.1. Концепция устойчивого развития.	Содержание учебного материала	2/0	
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.	2	
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Альтернативные		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества.		
Раздел 2. Рациональное и нерациональное природопользование		14/4	ОК01, ОК06, ОК07, ПК 3.3, ПК 4.2
Тема 2.1 Принципы и методы рационального природопользования	Содержание учебного материала	6/0	
	Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. Принципы размещения производств различного типа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (рефераты): Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.	4	
Тема 2.2 Бытовые и промышленные отходы и их утилизация	Содержание учебного материала	4/2	
	Основные технологии утилизации промышленных и бытовых отходов.	2	
	В том числе практических занятий (семинар): Сущность утилизации бытовых и промышленных отходов	2	
Тема 2.3 Твердые отходы	Содержание учебного материала	4/2	
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся на производстве.	2	

	В том числе практических занятий (семинар): Основные принципы организации малоотходных производств	2	
Раздел 3. Экологическое регулирование		10/4	OK01, OK06, OK07, ПК 3.3, ПК 4.2
Тема 3.1. Методы экологического регулирования	Содержание учебного материала	6/2	
	Методы экологического регулирования.	4	
	В том числе практических занятий (семинар): Деятельность экологических фондов	2	
Тема 3.2. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие и принципы мониторинга окружающей среды.	2	
	В том числе практических занятий (семинар): Основная цель экологического мониторинга	2	
Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования		8/4	OK01, OK06, OK07, ПК 3.3, ПК 4.2
Тема 4.1. Природопользование и экологическая безопасность	Содержание учебного материала	4/2	
	Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.	2	
	В том числе практических занятий (семинар): Концепция экологической безопасности	2	
Тема 4.2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	3/1	
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	2	
	В том числе практических занятий (семинар): Деятельность международных экологических организаций	1	
Тема 4.3. Охраняемые природные территории	Содержание учебного материала	1/1	
	В том числе практических занятий (семинар): Заповедное дело России	1	
Промежуточная аттестация в форме: <i>другие формы контроля</i> (тестирование)		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет экологических основ природопользования, оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий; и техническими средствами обучения: персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

1. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т.А. Хван. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 253 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05092-9. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433289>

2. Астафьева, О.Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О.Е. Астафьева, А.А. Авраменко, А.В. Питрюк. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 354 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10302-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442489>

3. Кузнецов, Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л.М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В.Е. Курочкина. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 304 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05803-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441220>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Корытный, Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.М. Корытный, Е.В. Потапова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 374 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10303-8. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442487>

2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. -

3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 188 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09485-5. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437568>

3. Каракеян, В.И. Экономика природопользования: учебник для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 478 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-4371-9. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433545>

4. Хлуденева, Н.И. Основы экологического права: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Хлуденева, М.В. Пономарев, Н.В. Кичигин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 228 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04927-5. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433459>

5. Васильева, Н.В. Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.В. Васильева. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 376 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07003-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442220>

6. Боголюбов, С.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского, лесного и рыбного хозяйства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Боголюбов, Е.А. Позднякова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 429 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08813-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433941>

7. Третьякова, Н.А. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Третьякова; под научной редакцией М.Г. Шишова. - М.: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. - 111 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09561-6 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-7996-1442-3 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441725>

8. Сазонов, Э.В. Экология городской среды: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э.В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 275 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07780-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438161>

9. Анисимов, А.П. Экологическое право России: учебник для бакалавров / А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, С.А. Чаркин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 495 с. - Серия: Бакалавр. Базовый курс.

10. Земельное право: Учебное пособие / Под ред. К.Г. Пандакова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. -- 316 с.

11. Ерофеев, Б.В. Земельное право: учебник для СПО / Б.В. Ерофеев; под науч. ред. Л.Б. Братковской. - 15-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 496 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0471-0. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/DA670E0F-AE44-4932-8504-8A46D2B3014D.

12. Боголюбов, С.А. Земельное право: учебник для СПО / С.А. Боголюбов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 255 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05514-6. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/7A73FF5D-79BC-410D-B3E0-5859E1DB39AE.

13. Земельное право России: учебник для СПО / А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, С.А. Чаркин, К.А. Селиванова; под ред. А.П. Анисимова. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 371 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08574-7. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4A574798-000E-4609-A098-3E95F37A978E.

14. Позднякова, Е.А. Земельное право. Практикум: учеб. пособие для СПО / Е.А. Позднякова; под общ. ред. С.А. Боголюбова. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 129 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08247-0. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D2BF6119-63C1-426F-8E3C-16101C18160D.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://ecoportal.su/public.php> - Экологический портал.
2. <http://edu.ru> - Федеральный информационно-образовательный портал.
3. <http://ecoportal.su/public.php>

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		
Знание: - особенностей взаимодействия, видов и классификации природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем; - задач охраны окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации; - основных источников и масштабов образования отходов производства; - основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков, основных технологий утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципов размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности;	Фронтальный опрос: Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Тест:	Фронтальный опрос Тесты по темам

- принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.	
Перечень умений, формируемых в рамках дисциплины		
Умения: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	Практическая работа: Оценка «5» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %. Оценка «4» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%. Оценка «3» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%. Оценка «2» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ