ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

код, специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Протокол № _ /

OT (CF) 09 202 r.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия (укрупненная группа специальностей)

Заместитель директора по учебно-методической работе

Подпись / <u>Н.И. Москаленко</u> **Ф.И.О.**

Организации-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Бухарова Лариса Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ EH.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл.
- 1.3. Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку выпускников по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и овладению:

- общими компетенциями:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- профессиональными компетенциями:
 - ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
 - ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
 - ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
 - ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
 - ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
 - ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
 - ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
 - ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО:

- ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР. 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
- ЛР. 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающихся (обязательных учебных занятий) 68 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ча- сов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	68
(всего)	
в том числе:	
практические занятия	32
из них:	
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучаю-	34
щегося (всего)	
в том числе:	
выполнение индивидуальных домашних заданий	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного за местр)	чета (3 се-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование раз-	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самосто-	Объем ча-	Уровень осво-
делов и тем	ятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены	сов	ения
1	2	3	4
Введение	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессио-	2	
	нальной программы	2	
Раздел 1. Основы лин	нейной алгебры		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Матрицы и опреде-	Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами	6	2
лители	Определители второго и третьего порядка		
	Обратная матрица, ее вычисление. Ранг матрицы		
	Практические занятия		
	ПЗ №1 «Выполнение арифметических действий над матрицами. Вычисление определи-		
	телей»	6	
	ПЗ №2 «Нахождение обратной матрицы для заданной»		
	ПЗ №3 «Применение матриц при решении прикладных задач»		
	Самостоятельная работа	6	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	U	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		
Системы линейных	Системы линейных алгебраических уравнений	4	2
алгебраических	Решение систем линейных алгебраических уравнений		
уравнений	Практические занятия		
	ПЗ №4 «Решение систем линейных уравнений различными методами»	2	
	ПЗ №5 «Решение прикладных задач методом СЛАУ»		
	Самостоятельная работа	4	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	4	
Раздел 2. Основы тео	рии комплексных чисел		
Тема 2.1. Приложе-	Содержание учебного материала		
ние теории ком-	Комплексные числа и действия над ними	4	2
плексных чисел	Применение комплексных чисел при решении прикладных задач		
	Практические занятия	2	
	ПЗ №6 «Действия над комплексными числами в различных формах записи»	<u></u>	
	Самостоятельная работа	4	

	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам		
Раздел 3. Основы дис	<u> </u>		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		
Элементы дискрет-	Множества и отношения. Графы. Деревья	2	2
ной математики	Практические занятия	2	
	ПЗ №7 «Представление множества различными способами. Операции над графами»	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	4	
Раздел 4. Математич	еский анализ		
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		
Дифференциальное	Неопределенный интеграл, их свойства, методы решения	6	2
и интегральное ис-	Определенный интеграл и их свойства	6	<u> </u>
числения	Применение определенных интегралов к решению прикладных задач		
	Практические занятия		
	ПЗ №8 «Нахождение неопределенных интегралов»	4	
	ПЗ №9 «Вычисление определенных интегралов»		
	Самостоятельная работа	4	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	7	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		
Дифференциальные	Обыкновенные дифференциальные уравнения	6	2
уравнения	Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка		2
	Линейные дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	Практические занятия		
	ПЗ №10 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений»	4	
	ПЗ №11 «Решение линейных дифференциальных уравнений»		
	Самостоятельная работа	4	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	7	
	рии вероятности и математической статистики		
Тема 5.1. Элементы	Содержание учебного материала	_	
теории вероятности	Основные понятия теории вероятности	4	2
и математической	Понятие математической гипотезы. Задачи математической статистики		
статистики	Практические занятия	6	
	ПЗ №12 «Решение задач по теории вероятности»	J	

	ПЗ №13 «Составление статистического распределения выборки, построение полигона и		
	гистограммы»		
	ПЗ №14 «Вычисление числовых характеристик статистического распределения»		
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	4	
Раздел 6. Численные	методы		
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	
Основные числен-	Численное интегрирование и дифференцирование	2	
ные методы	Практические занятия		
	ПЗ №15 «Вычисление определенных интегралов численными методами»	4	
	ПЗ №16 «Нахождение производной функции численными методами»		
	Самостоятельная работа	1	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий по карточкам	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: -

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Богомолов Н.В. Математика: учебник для СПО / Н.В. Богомолов, Р.И. Самойленко. 5-е изд., пераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 401с. (Серия: Профессиональное образование)
- 2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. 11-е изд., перераб. И доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 326с. (Серия: Профессиональное образование)
- 3. Гончаренко В.М. Элементы высшей математики: учебник / В.М. Гончаренко, Л.В. Липагина, А.А. Рылов. Москва: КНОРУС, 2019. 364с. (Среднее профессиональное образование)
- 4. Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. 3-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 544с. (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

- 1. Башмаков М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков. 2-е изд., стер. Москва: КНОРУС, 2017. 394 с. (Среднее профессиональное образование)
- 2. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.Д. Дубинский. 10-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 320с.
- 3. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студобразоват. учреждений сред. проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. 11-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 416с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Характеристика основных видов учебной дея- тельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Основные показатели оценки ре- зультата
Решать прикладные задачи в области профессио-	Оценка результатов выполнения ин-
нальной деятельности.	дивидуальной письменной внеауди-
	торной проверочной работы по реше-
	нию примеров на нахождение значе-
	ний функций.
Значение математики в профессиональной деятель-	Оценка результатов индивидуаль-
ности и при освоении ППССЗ.	ного собеседования
Основные математические методы решения при-	Оценка результатов индивидуально-
кладных задач в области профессиональной деятель-	устного опроса по формулировке
ности.	определений понятий, теорем и их
	доказательств.
Основные понятия и методы математического ана-	Оценка результатов индивидуально-
лиза, дискретной математики, линейной алгебры,	устного опроса по формулировке
теории комплексных чисел, теории вероятностей и	определений понятий, теорем и их
математической статистики; основы интегрального и	доказательств.
дифференциального исчисления.	
Осознающий приоритетную ценность личности че-	Демонстрация навыков межличност-
ловека; уважающий собственную и чужую уникаль-	ного делового общения, социального
ность в различных ситуациях, во всех формах и ви-	имиджа;
дах деятельности.	
Готовность обучающегося соответствовать ожида-	Демонстрация профессиональных и
ниям работодателей: ответственный сотрудник, дис-	личностных умений и навыков на
циплинированный, трудолюбивый, нацеленный на	практике
достижение поставленных задач, эффективно взаи-	
модействующий с членами команды, сотрудничаю-	
щий с другими людьми, проектно мыслящий.	
Уважительное отношения обучающихся к результа-	Проявление заботы о своем здоро-
там собственного и чужого труда.	вье и здоровье окружающих

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН .02 Экологические основы природопользования

код, специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Заместитель директора по учебно - методической работе / Москаленко Н.И.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Зарубина Наталья Владимировна, преподаватель. к.г.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к учебному циклу математических и естественнонаучных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- -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;
- -определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- -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 производств;
- -правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- -принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- OК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
- ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
- ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
 - ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
 - ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
- ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
- ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
- ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
 - ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче

нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

Личностные результаты:

- ЛР 9 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 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- ЛР 12 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, самостоятельной работы обучающегося 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практических занятий, из них	12
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Выполнение тестовых заданий	
Решение кроссвордов, подготовка презентаций	
Написание рефератов. Подготовка сообщений	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся,	Объем	Уровень
разделов и тем		часов	освоения
Введение	Задачи, цель, специфика дисциплины. Актуальность экологических проблем	2	2
Раздел 1.	Особенности взаимодействия общества и природы		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	10	
Природоохранный потенциал	1. Взаимодействие человека и природы. Современное состояние природы России и планеты Земля.		2
	2. Экологические кризисы цивилизации. Развитие производственных сил общества. Природоохранный потенциал региона.		1
	3. Утилизация бытовых и промышленных отходов.		1
	4 Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Деловая игра: «Решение экологической и социально-экономической проблемы».		1
	5 Роль человеческого фактора в решении экологических проблем HTP и HTП в современную эпоху. Природоохранный потенциал.		1
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение теста по теме «Природоохранный потенциал»		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	8	
Природные ресурсы и рациональное	1. Природные ресурсы и их рациональное использование. Классификация природных ресурсов.		2
природопользование	2. Категории земель.		1
	3. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов		2
	4.Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		2
	5. Пути достижения экологической безопасности. Концепция устойчивого развития.		1
	6. Ландшафтное планирование. Районная планировка		2
	Практические занятия Особо охраняемые территории России	3	

	Особо охраняемые территории региона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
	Решение кроссворда «Природные ресурсы и рациональное природопользование Плакат / стенгазету: «Рациональное природопользование в моей профессии».	8	
	Презентации: «Экологически грамотный потребитель»		
	Создание мини-проектов по страницам Красной книги (международной, Российской		
	и краевой		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	
Загрязнение	1. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение.		2
окружающей среды	Оценка рекреационной депрессии. Оценка вариантов повышения экологической		
токсичными и	безопасности эксплуатации автомобильного транспорта.		
радиоактивными веществами	2. Экологическая экспертиза. Экологический мониторинг и его сущность.		1
Беществами	3. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Экологические		1
	проблемы региона.		
	Практические занятия	3	
	Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды		
	Самостоятельна работа обучающихся		
	Решение тестовых заданий по теме «Загрязнение окружающей среды»	4	
	Реферат «Антропогенное загрязнение».		
	Контрольная работа	2	3
	Особенности взаимодействия общества и природы		
Раздел 2.	Правовые и социальные вопросы природопользования		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Государственные и	1. История Российского и международного природоохранных законодательств.		1
общественные мероприятия по	2.Международное сотрудничество в решении проблем природопользования		1
тероприятия по			

предотвращению	Практические занятия	2	
разрушающих	Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.		
воздействий на	Природные памятники ЮНЕСКО. Нормативные акты		
природу.			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Написание реферата по теме «Правовые и социальные вопросы		
	природопользования»		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	
Юридическая и	1. Юридическая и экономическая ответственность за нарушение экологического		2
экономическая	состояния природных систем. Понятие об экологической оценке деятельности		
ответственность	производств и предприятий. Эколого-экономическая эффективность		
предприятий,	природоохранных мероприятий		
загрязняющих	Самостоятельная работа обучающихся	4	
окружающую среду	Подготовка сообщений по одной из предложенных тем:		
	1.Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны		
	окружающей среды		
	2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства		
	в сфере окружающей среды.		
	Практические занятия	1	
	Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий		
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- -комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

- 1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2018.
- 2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2019.
- 3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2017.
- 4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Даш-ков и К, 2018.
- 5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2019.
- 6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2019.
- 7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2018.
- 8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник М.: Проспект, 2018. 512c.
- 9. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2018. 208 с.

Дополнительные источники: 1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2018.- 416 с.

2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. — М.: «Академия» 2018. - 200 с.

Интернет-ресурсы:

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: www.ecoindustry.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов.

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)

Умения:

-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; -определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; состояние оценивать экологии окружающей среды на производственном объекте;

Знания:

-виды и классификацию природных условия устойчивого ресурсов, состояния экосистем задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал охраняемые природные территории Российской. Федерации; -основные источники И масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения выбросов, улавливания методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; -правовые основы, правила и нормы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Выполнение анализа и прогноза экологических последствий различных видов производственной деятельности. Анализирование причин возникновения экологических аварий и катастроф.

Анализирование основных источников техногенного воздействия на окружающую среду.

Обоснование выбора технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципу работы.

Демонстрация знаний о состоянии окружающей среды и ресурсах России. Оценивание состояния окружающей среды согласно задачам охраны окружающей среды.

Оценивание состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.

Обоснование правил и норм природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.

Оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.

Анализирование принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

природопользования и экологической безопасности;

- -принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

ЛР 9 Соблюдающий И пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости ОТ табака, алкоголя, психоактивных веществ, азартных игр И т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 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.

Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа

Демонстрация профессиональных и личностных умений и навыков на практике