

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

« 2 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Квалификация выпускника – Техник

Год набора – 2023

Курс 2 Семестр 3

Общая трудоемкость дисциплины 36.0 (академ. час)

Составитель Т.А. Минакова, преподаватель,

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин

2023

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (с изменениями от 01.09.2022 № 796 Приказ Минпросвещения России) от 09.12.2016 № 1554

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин

16.02.2023 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Никитина И.В. Никитина

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Дрёмина Н.В. Дрёмина

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Ефремова О.В. Ефремова

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Годосейчук А.А. Годосейчук

« 2 » марта 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ЕН.03. Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественно- научный учебный цикл профессиональной подготовки, читается в 3 семестре, в объеме 36 часов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Общие компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общих компетенций	Код и наименование общих компетенции	Код и наименование индикатора достижения общей компетенции
ОК-7	ОК-7 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 профессии (специальности). Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0.94 зачетных единицы, 36.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9				
1	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы Тема 1.1. Природоохран- ный потенциал	3	4		8										Опрос
2	Тема 1.2. Природные ресурсы и их рациональное природопользо- вание	3	4		2								2		Тест-задания
3	Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и загрязняющими веществами	3	4		4								2		контрольная работа
4	Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользо- вания Тема 2.1. Государственны е и общественные мероприятия по предотвра щению разрушающих воздействий на природу	3	2												контрольная работа
5	Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	3	2		2										Тест-задания
6	Промежуточная аттестация	3													
	Итого			16.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы Тема 1.1. Природоохранный потенциал	1 Развитие производительных сил общества. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. 2 Изучение и классификация охраняемых природных территорий
2	Тема 1.2. Природные ресурсы и их рациональное природопользование	1 Природные ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов 2 Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства с/х продукции
3	Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и загрязняющими веществами	1 Загрязнение биосферы. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Принципы мониторинга окружающей среды. 2 «Зелёные» революции и их последствия.
4	Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	1 Органы управление и надзора по охране природы. Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности.
5	Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	1 Правовая и юридическая ответственность предприятия за нарушение экологии окружающей среды. Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности. Понятие об экологической оценке производств и предприятий (урок лекция – визуализация)

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Практическая работа № 1-4	1 Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы» 2 Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов. 3 Методика изучения рационального использования и мониторинг недр, земельных ресурсов 4 Методика изучения рационального использования и мониторинг растительного и животного мира, ландшафтов.

Практическая работа № 5	Оценка загрязнений окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами
Практическая работа № 6-7	1 Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов 2 Изучение и классификация охраняемых природных территорий Промежуточная аттестация. Форма контроля- Другие формы контроля.
Семинарское занятие №1	Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов(интерактивный урок – урок разбора конкретной ситуации)

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Тема 1.2. Природные ресурсы и их рациональное природопользование	Выполнение реферата об организмах, занесённых в Красную книгу, по теме: «Факторы, влияющие на здоровье и их характеристика»	2
2	Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и загрязняющими веществами	Выполнение реферата по теме: «Сравнительная характеристика Первой и Второй «зелёных» революций»	2

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Формы/Методы	лекционные занятия	практические/лабораторные/семинарские занятия
Урок разбора конкретной ситуации		Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и загрязняющими веществами
Лекция - визуализация	Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	
Интерактивный урок –		Тема 2.2.

урок разбора конкретной ситуации		Юридическая экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	и
--	--	--	---

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к Другим формам контроля

1. Предмет, направление и задачи экологии. Краткая история экологии.
2. Определение и классификация форм загрязнения.
3. Атмосфера. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Состав и свойства атмосферы.
4. Радиоактивное загрязнение и его источники.
5. Экосистемы. Понятие экосистемы. Состав и структура экосистемы.
6. Природоохранная деятельность. Система природоохранных мер.
7. Свойства и функции экосистем. Законы развития экосистем.
8. Влияние кислотных осадков на окружающую среду.
9. Нормирование загрязнения атмосферы. Методы очистки загрязнённого воздуха.
10. Промышленные предприятия как источники загрязнения окружающей среды.
11. Почвы и земли. Состав и свойства почв. Загрязнители почв.
12. Влияние урбанизации на окружающую среду.
13. Биосфера. Понятие биосферы. Учение о биосфере.
14. Отходы производства и его источники.
15. Гидросфера. Загрязнение гидросферы. Вода и ее значение в природе.
16. Основы экологического права. Система и механизм экологического права.
17. Регламентация выбросов загрязнений в окружающую среду. Инженерная защита атмосферного воздуха.
18. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений.
19. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
20. Демографическая емкость территорий.
21. Оценка качества природных вод. Загрязнение водных ресурсов.
22. Эколого- правовые требования в области строительства зданий и сооружений.
23. Нормирование загрязняющих веществ в почве. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
24. Управление природопользованием и охраной окружающей среды.
25. Методы очистки сточных вод. Питьевая вода.
26. Рекультивация земель. Охрана и защита почв и земель.
27. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
28. Правовые требования к особо охраняемым природным территориям и объектам.
29. Охрана и защиты лесного фонда. Животный мир и его значение.
30. Функциональное зонирование города.
31. Экологическая оценка строительных материалов.
32. Экологические мероприятия при подготовке территории к застройке.
33. Взаимодействие человека с окружающей средой.
34. Природоохранная деятельность в России.
35. Экологическая экспертиза и контроль. Экологический паспорт предприятия.
36. Городская флора и фауна как компонент территории.
37. Плата за загрязнение окружающей среды.
38. Загрязнение дорожно-транспортными средствами.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Тест- задания, контрольная работа, практические работы, опрос.

производства, эффективно действовать в
чрезвычайных ситуациях.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

Основная литература

Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>

Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, Ю.Б.Челидзе. — 20-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. — Режим доступа : <https://academia-moscow.ru/reader/?id=481823>

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510053>

Дополнительная литература

Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517676>

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513725>

Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675>

Экологические основы природопользования: сб. учеб.- метод. материалов для специальностей: 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»/ АмГУ, ФСПО; сост. А. В. Козырь. – Благовещенск: Изд-во Амур.гос. ун-та, 2018.- 22 с. Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10079.pdf

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/
3	Программный комплекс	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в учебном кабинете экологических основ природопользования;

Оснащение кабинета:

- кабинет экологических основ природопользования: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.