

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович  
Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"  
Дата подписания: 13.09.2024 09:41:45  
Уникальный программный ключ:  
d4549add717efbc6ac235d9d14ac43b867696b1d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
Институт нефти и технологий (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНТех (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
С.А. Сениченко  
«29» сентября 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ

для специальности среднего профессионального  
образования

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей № 1568 от 09.12.2016 (с изменениями и дополнениями)

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК химических технологий протокол № 7 от 15.03.2024

Разработчик:

Преподаватель высшей категории  
ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»                      Клаус Ю.С.

Председатель ПЦК химических технологий:

Преподаватель высшей категории  
ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»                      Клаус Ю.С.

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение учебной дисциплины соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующий библиотекой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»                      С.В. Бакшеева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Учебная дисциплина «Экология» является дисциплиной по выбору в общеобразовательном цикле образовательной программы для профессий/специальностей среднего профессионального образования.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Самостоятельная формулировка и актуализация проблемы, ее всесторонний анализ; Определение цели деятельности, задача параметров и критериев их достижения;</p> <p>Внесение корректив в деятельность, оценка соответствия результатов целям, оценка рисков последствий деятельности</p> <p>Постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Анализ полученных в ходе решения задачи результатов, критическая оценка их достоверности, прогнозирование изменений в новых условиях;</p> <p>Разработка плана решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов</p> <p>Осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>Умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>Самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Самостоятельное составление плана решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и</p>	<p>-характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</p> <p>-характеризовать экологические потребности человека</p>

	<p>предпочтений;  Оценка приобретенного опыта;  Оценка новых ситуаций, внесение корректив в деятельность, оценка соответствия результатов целям</p>	
<p>ОК 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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</p>	<p>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;  - прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;  - характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная)</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Объем образовательной программы	<b>36</b>
в т.ч.	
теоретическое обучение	<b>18</b>
практические занятия	<b>10</b>
Самостоятельная работа	<b>8</b>
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01; ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни	2	
Тема 1.2 Биотические сообщества	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	1.Практическое занятие «Пищевые цепи»	2	
Тема 1.3 Экологические системы	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы	2	
<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>		<b>10</b>	
Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношен	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Понятие биосфера и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика	2	



ий общества и природы в истории цивилизации				
Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	<b>Основное содержание</b>		<b>4</b>	
	<b>Теоретическое обучение:</b>			
	Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды		2	ОК 07
	<b>Практические занятия:</b>			
2. Практическое занятие «Глобальные проблемы человечества»		2		
Тема 2.3. Природопользование и устойчивое развитие	<b>Основное содержание</b>		4	
	<b>Теоретическое обучение:</b>			
	Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование. Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России		2	ОК 01; ОК 07
	<b>Практические занятия:</b>			
3. Практическое занятие «Природные ресурсы своего региона»		2		
<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	<b>Основное содержание</b>		<b>2</b>	
	<b>Теоретическое обучение:</b>			
	Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы. Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы		2	ОК 07

	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическое занятие «Промышленные предприятия как источник загрязнения»	2	
Тема 3.2. Загрязнение сред отходами производства и потребления	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	4.Практическое занятие «Отходы производства»	2	
<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>		<b>4</b>	
Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
	<b>Теоретическое обучение:</b>		
	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности. Адаптация человека к окружающей среды. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей.	2	
Тема 4.3. Элементы экологической этики	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 07
	<b>Практические занятия:</b>		
	5.Практическое занятие «Вредные привычки и здоровье человека»	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой</b>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет для проведения аудиторных занятий (*лекционных и практических*) оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная: плита электрическая, термометр, посуда лабораторная общего назначения (чашки Петри, шпатели, ступки с пестиками, цилиндры мерные, стаканы химические, колбы термостойкие).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации учебной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

##### **3.2.1. Электронные издания основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы**

1) Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : Юрайт, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-534-16735-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/531601> (дата обращения: 26.02.2024). - Текст: электронный.

2) Разумов, В. А. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 296 с. - ISBN 978-5-16-005219-9. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2107432> (дата обращения: 26.02.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

##### **3.2.2. Электронные издания дополнительной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы**

1) Волкова, П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 128 с. - ISBN 978-5-91134-632-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856557> (дата обращения: 26.02.2024). - Текст: электронный.

2) Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. - ISBN 978-5-00091-469-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859598> (дата обращения: 26.02.2024). - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>	
ОК 02; ОК 04	Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	1. Тест по экологическим факторам; 2. Создание ментальной карты по характеристике сред обитания и приспособлениям организмов к различным средам
ОК 01; ОК 02	Тема 1.2. Биотические сообщества	1. Конспект на тему "Пищевые цепи"; 2. Тест по пищевым цепям, экологическим пирамидам; 3. Практическое занятие "Пищевые цепи"; 4. Тест по биотическим сообществам
ОК 02	Тема 1.3. Экологические системы	1. Тест по передаче вещества и энергии в экосистемах; 2. Заполнение сравнительной таблицы естественные и искусственные экосистемы (сельскохозяйственные экосистемы и техноэкосистемы)
	<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>	Контрольная работа (теоретические аспекты экологии и природопользования)
ОК 02; ОК 04	Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	1. Тест о свойствах живого и функциях биосферы; 2. Опорный конспект по компонентам биосферы с их краткой характеристикой. 3. Создание ленты времени о взаимоотношениях человека и природы
ОК 02; ОК 04	Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	1. Составление схем по геохимическим циклам и их описание; 2. Создание ментальной карты по глобальным проблемам человечества

ОК 02; ОК 04	Тема 2.3. Природопользование и устойчивое развитие	1. Доклады о природных ресурсах своего региона; 2. Составление сравнительной таблицы о рациональном и нерациональном природопользовании; 3. Составление сравнительной таблицы по сходствам и различиям между формами природопользования; 4. Тест по концепции устойчивого развития
	<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>	Составление карты загрязненности района проживания
ОК 0 2; ОК 04	Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	1. Письменная работа по основным видам антропогенных воздействий; 2. Доклады обучающихся о промышленных предприятиях как источниках загрязнения компонентов природной среды, с учетом потенциального места работы студента; 3. Таблица по результатам докладов (заполняется по ходу докладов)
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	1. Тест по источникам и основным загрязнителям атмосферы; 2. Лабораторная работа “Оценка качества атмосферного воздуха”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	1. Письменная работа по основным загрязнителям водоемов и их источникам; 2. Лабораторная работа “Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	1. Письменная работа по основным воздействиям на почвы; 2. Лабораторная работа “Оценка качества почв методом фитотестирования”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	1. Ментальная карта по основным источникам образования отходов; 2. Тест по влиянию отходов на окружающую среду; 3. Практическая работа «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»; 4. Составление памяток на основе результатов практической работы: - по раздельному сбору ТКО; - по подготовке ТКО к сдаче в пункты приема; - по пунктам приема ТКО в районе проживания

		(при наличии пунктов); 5. Письменная работа по способам обезвреживания и утилизации отходов; 6. Практическая работа "Отходы производства"; 7. Письменная работа по определению малоотходных и ресурсосберегающих технологий и их принципам
	<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>	Рекомендации по уменьшению личного «экологического следа»
ОК 07	Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	1. Тест о потребностях человека; 2. Расчет личного экологического следа
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 4.2. Экология жизненной среды	1. Ментальная карта по средам жизни
ОК 02; ОК 07	Тема 4.3. Элементы экологической этики	1. Доклады учащихся о влиянии на здоровье психоактивных веществ. 2. Доклады обучающихся об уменьшении экологического следа