

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Уральский лесотехнический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
специальность

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Составитель: ассистент



А.В. Чашина

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе  
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа  
(протокол № 1 от «30» августа 2024 года)

Председатель методического совета

  
(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 «Экологические основы природопользования» является вариативной частью общепрофессионального цикла по учебному плану образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"><li>- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li><li>- Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li><li>- Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li><li>- Условия устойчивого состояния экосистем;</li><li>- Принципы и методы рационального природопользования;</li><li>- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li><li>- Методы экологического регулирования;</li><li>- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация <i>другая форма контроля</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
<b>1.</b>	<b>Теоретическая экология</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 07
<b>1.1.</b>	<b>Общая экология</b>	<b>10</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<p><i>Лекции</i></p> <p>1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.</p> <p>2.Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.</p> <p>3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.</p>	4	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>Виды и классификация природных ресурсов.</p>	4	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.</p>	2	
<b>2.</b>	<b>Промышленная экология</b>		
<b>2.1.</b>	Техногенное воздействие на окружающую среду	<b>6</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
	<p><i>Лекции</i> Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.</p>	2	
	<p><i>Практические занятия</i> Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.</p>	4	
<b>2.2.</b>	<b>Охрана воздушной среды</b>	<b>6</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<p><i>Лекции</i> Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.</p>	2	
	<p><i>Практические занятия</i> Способы предотвращения и улавливания выбросов.</p>	4	
<b>2.3.</b>	<b>Принципы охраны водной среды</b>	<b>6</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<p><i>Лекции</i> Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.</p>	2	
	<p><i>Практические занятия</i> Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.</p>	4	
<b>2.4.</b>	<b>Твердые отходы</b>	<b>2</b>	

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекции</i> Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.</p>	2	
<b>2.5.</b>	<p><b>Экологический менеджмент</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекции</i> Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.</p> <p><i>Практические занятия</i> Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.</p> <p><i>Самостоятельная работа</i> Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.</p>	<b>6</b>	
<b>3.</b>	<b>Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		
<b>3.1.</b>	<p><b>Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекции</i> Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.</p>	<b>4</b>	

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
	<p>Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа</i> Экологические правила и нормы.</p>	2	
<b>3.2.</b>	<p><b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекции</i> Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.</p> <p><i>Практические занятия</i> Система стандартов.</p>	<b>4</b>	
<b>4.</b>	<b>Международное сотрудничество</b>		
<b>4.1.</b>	<p>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекции</i> Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на</p>	4	
		2	

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
	природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов	2	
<i>Другая форма контроля</i>			

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

- учебная аудитория, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска меловая, экран, проектор, компьютер

- лаборатория, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, микроскоп бинокулярный МБС-1; микроскоп бинокулярный МБС-10. гербарная коллекция; тематические стенды, комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук, доска меловая.

- помещение для организации самостоятельной работы. Оснащение: компьютерная техника на 10 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, интерактивная доска, проектор, экран проекционный

- помещение для организации самостоятельной работы. Оснащение: компьютерная техника на 20 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения, технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-507-52264-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447368>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования / И. Б. Яцков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46216-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302342>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники:

1. Васюкова, А. Т. Экология : учебник для спо / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-

8114-7712-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164946>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45997-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292964> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Поломошнова, Н. Ю. Экология / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319442>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знание</b> Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Результаты выполнения тестового задания
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Фронтальный опрос

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Уральский лесотехнический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.10 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам)

Составитель(и) ассистент

А.В. Чащина

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплине ОП.10 Экологические основы природопользования.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### **Знать:**

- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- Условия устойчивого состояния экосистем;
- Принципы и методы рационального природопользования;
- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- Методы экологического регулирования;
- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

### **Уметь:**

- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных

видов деятельности;

- Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

- Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

### **Общие и профессиональные компетенции:**

Таблица 1

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 ОК 07	<p>- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>- Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>- Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>- Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>- Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>- Методы экологического регулирования;</p> <p>- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

### **3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины**

Формой промежуточной аттестации обучающихся является другая форма контроля, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: тестовый контроль бланкового тестирования.

В ходе проведения другой формы контроля в **форме тестирования** у экзаменатора должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков тестирования в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- инструкция по заполнению бланков тестовых заданий;

- справочные материалы (если они необходимы по условиям тестирования);

- листы для черновиков.

В ходе проведения другой формы контроля в **форме тестирования** у обучающегося должны быть следующие материалы: ручка, простой карандаш, ластик, калькулятор (словарь иностранных слов и др.)

Время проведения теста не должно превышать 40 минут.

### **Критерии выставления оценок (тестирование)**

При определении оценки знаний студентов во время тестирования преподаватели руководствуются следующими критериями:

- оценка 5 **"отлично"** выставляется студенту, давшему 85 до 100 % верных ответов;

- оценки 4 **"хорошо"** заслуживает студент, давший от 75 до 84 % верных ответов;

- оценка 3 **"удовлетворительно"** выставляется студенту, давшему от 60 до 74 % верных ответов.

## **4. Оценочные средства промежуточной аттестации**

Варианты тестовых заданий

1. Выберите один правильный вариант ответа:

Экология – наука, изучающая:

А) влияние загрязнений на окружающую среду

Б) влияние загрязнений на здоровье человека

В) влияние деятельности человека на окружающую среду

Г) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

2. Выберите один правильный вариант ответа:

Сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом видами, называется:

А) экосистемой

Б) биотопом

В) биоценозом

Г) биосферой

3. Выберите один правильный вариант ответа:

Какие из абиотических факторов (1 – минералы; 2 – свет; 3 – азот; 4 – кислород) лимитируют распространение жизни в океане, но обычно не

лимитируют распространение жизни на суше?

- А) 1,2
- Б) 1,4
- В) 2,3
- Г) 2,4

4. Выберите один правильный вариант ответа:

Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:

- А) жизненной формой
- Б) экологической нишей
- В) экотипом
- Г) ареалом

5. Выберите один правильный вариант ответа:

Самоизреживание у елей – пример:

- А) внутривидовой конкуренции
- Б) межвидовой конкуренции
- В) комменсализма
- Г) старения популяции

**Каждый бланк тестового задания содержит 25 вопросов**

Комплекты заданий, тестов, задач, экзаменационных билетов и т.п. находятся у преподавателя и выдаются обучающемуся на промежуточной аттестации в проведения мероприятия в соответствии с утвержденным расписанием

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) ОП.10 Экологические основы природопользования 3 курс, 6 семестр	
Студент _____ группа _____ ФИО	Оценка _____
Вопрос	Ответ
1. Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется: А) основным хозяином Б) промежуточным хозяином В) переносчиком Г) паразитоидом	а
Согласовано Председатель ЦК _____ / _____ ФИО	Преподаватель _____ / _____ – ФИО