

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

специальность

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

г. Екатеринбург, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 156822 примерной рабочей программы учебной дисциплины «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ» (организация разработчик: Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ «Уральский лесотехнический колледж»)

Разработчик(и): преподаватель Балакина Д.С.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Уральского лесотехнического колледжа (протокол №1 от «30» августа 2023 года)

Председатель методического совета



(подпись)

В.О. Манилова
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа утверждена директором Уральского лесотехнического колледжа

Директор



(подпись)

О.Е.Соловьёва
(Фамилия И.О.)

«31» августа 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ЕН.03 Экология».....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла (ЕН) по учебному плану образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 6.1	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	66
- лекции	40
- практические занятия	20
- самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме* дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание 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
1.	Теоретическая экология	10	
1.1.	Общая экология		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>		
	<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>	2	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 6.1
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Виды и классификация природных ресурсов.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.	1	
2.	Промышленная экология	17	
2.1.	Техногенное воздействие на окружающую среду		

№ 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
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	2	
	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.		
	<i>Практические занятия</i>	1	
	Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.		
2.2.	Охрана воздушной среды		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	2	
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Способы предотвращения и улавливания выбросов.		
2.3.	Принципы охраны водной среды		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	2	
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		

№ 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
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.		
2.4.	Твердые отходы		
	<i>Содержание учебного материала Лекции</i>	2	
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
2.5.	Экологический менеджмент		
	<i>Содержание учебного материала Лекции</i>	4	
	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.		
	<i>Практические занятия</i> Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.	1	
	<i>Самостоятельная работа</i> Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	1	
3.	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	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
3.1.	Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	4	
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Экологические правила и нормы.	1	
3.2.	Экологическая стандартизация и паспортизация		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	4	
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.		

№ 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
	Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Система стандартов.		
4.	Международное сотрудничество	5	
4.1.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу		
	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции</i>	4	
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на 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	1	
	Дифференцированный зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие следующих специальных помещений:

2-505 – кабинет экологии и экологических основ природопользования – это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 42 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая.

- лаборатория экологии (аудитория 2-413) - это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных мест, 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 проекционный), ноутбук. Доска меловая.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- компьютерный класс (аудитория 2-220) на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 10 шт., интерактивная доска, проектор, экран проекционный

- читальный зал № 1 (аудитория 2-201) работы на 106 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Программное обеспечение:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

– антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0529/ЗК от 03.10.2023. Срок с 10.10.2023 г. по 10.10.2024 г.;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>.

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18010-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534133>.

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533518>.

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290>.

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.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов
2. <http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения
3. <http://www.ecocommunity.ru/> - информационный сайт, освещающий проблемы экологии России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание 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.</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
<p>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</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Пояснительная записка

Дисциплина ЕН. 03 Экология реализуется на втором курсе в течение третьего семестра. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 40 часов, включая 36 часа на аудиторные занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа 4 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения учебной дисциплины ЕН. 03. Экология

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 6.1	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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.

Промежуточная аттестация - *дифференцированный зачет*

Форма проведения промежуточной аттестации - *тестирование*

Содержание оценочных средств

Тест итоговый по дисциплине.

1 вариант

Блок 1. Выберите один вариант ответа в заданиях 1-8 и несколько вариантов ответа 9-10.

№п/п	Текст задания	Варианты ответов
1.	Разделом современной экологии является...экология	1) глобальная 2) универсальная 3) психологическая
2.	Хоз. деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов и условий, их охрану и воспроизводство является ... природопользованием	1) нерациональным 2) рациональным 3) потребительским
3.	Какая экологическая группа организмов производит органическое вещество?	1) продуценты 2) редуценты 3) консументы
4.	Какой из видов не относится к ветровой эрозии?	1) овражная 2) повседневная 3) региональная
5.	Процесс разложения органических остатков и образования высокомолекулярных гуминовых соединений, называют	1) гумификацией 2) мелиорацией 3) седиментацией
6.	Все леса, за исключением лесов, расположенных на землях Министерства обороны, землях населённых пунктов, а также земли лесного фонда не покрытые лесной растительностью, составляют	1) лесные ресурсы 2) лесные запасы 3) лесной фонд
7.	К какому виду загрязнения относится увеличение концентрации урана в живых организмах и среде обитания	1) электромагнитному 2) радиоактивному 3) химическому
8.	Мониторинг, предусматривающий слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений является	1) региональным 2) локальным 3) глобальным
9.	Выберите мотивы рационального природопользования	1) любознательный 2) эстетический 3) экономический
10.	Примерами экологического взаимодействия организмов являются	1) мутуализм 2) метаболизм 3) аменсализм

Блок 2. Впишите нужное слово в форме соответствующего падежа

11.	Оболочка Земли, состоящая на 78% из азота, 21% кислорода и 1% других газов называется
12.	Изоляция источников и очагов загрязнения, перехват загрязнённых вод, относится к комплексу ... мероприятий

13.	Способность обеспечивать урожай растений, называют ... почвы.
14.	Территории, где находятся забытые захоронения опасных отходов и на которых построены объекты гражданского и промышленного строительства являются ... ловушками.
15.	Деятельность человека, влияющая на живые организмы или среду их обитания, называется ... фактором.
16.	Исторический процесс повышения роли городов в жизни общества называется ...
17.	Достижение гармонии между людьми, обществом и природой называется устойчивым
18.	Под государственным экологическим ... понимают один из видов государственной административной деятельности, призванной обеспечить соблюдение экологического законодательства и выполнение природоохранных мероприятий.
19.	Каждый имеет право на ... окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и на возмещение ущерба, причинённого его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.
20.	Юридическая ... - это обязательство юридических и физических лиц перед обществом и государством относительно соблюдения действующих законов по охране окружающей среды.

Блок 3. Установите правильное соответствие

21.	между группами почвозащитных мероприятий	
	1) создание валов, запруд 2) разработка почв.-эрозионного плана 3) создание полезащитных лесных полос	А) лесомелиоративные Б) организационные В) гидротехнические
22.	между экологическими проблемами и их последствиями	
	1) кислотные дожди 2) разрушение озонового слоя 3) фотохимический туман	А) озоновые «дыры» Б) образование оксидантов В) суховершинность лесов
23.	групп минеральных ресурсов:	
	1) фосфориты, сера 2) нефть, газ 3) песок, глина	А) топливно-энергетические Б) строительные материалы В) горно-химическое сырьё
24.	по мерам охраны леса:	
	1) незаконная порубка 2) арендная плата 3) лесоустройство	А) организационные Б) правовые В) экономические
25.	между видами юридической ответственности и их санкциями	
	1) дисциплинарная 2) административная 3) гражданско-правовая	А) лишение специального права, штраф Б) компенсация материального ущерба и морального вреда В) замечание, выговор
26.	между государственными органами управления	
	1) общей компетенции 2) комплексные	А) Ростехнадзор России Б) Правительство РФ

3) функциональные	В) Министерство природных ресурсов
-------------------	------------------------------------

Блок 4. Расшифруйте аббревиатуру

27.	ГОСТ
28.	ФЗ
29.	ООН
30.	МСОП

Блок 5. Задание 31 (Кейс – задание)

В первой декаде февраля 2012 года Москва была окутана смогом. Как писала газета «Комсомольская правда», из-за холодной и безветренной погоды уровень загрязнения воздуха в Москве существенно повысился. 4 и 5 февраля в воздухе было зафиксировано наличие сероводорода и повышение содержания диоксидов серы и азота.

Задание 31.1. – выберите один вариант ответа

Загрязнение воздуха диоксидами серы и азота относятся к ... загрязнению.

- 1) химическому
- 2) физическому
- 3) биологическому

Задание 31.2. – выберите два варианта ответа

Находящиеся в воздухе диоксиды серы и азота вызывают у человека поражения органов ...

- 1) дыхания
- 2) зрения
- 3) слуха

Задание 31.3. – впишите слово в форме соответствующего падежа

Средняя за сутки концентрация диоксида азота превышала предельно допустимую ... в 2,4 раза.

2 вариант

Блок 1. Выберите один вариант ответа в заданиях 1-8 и несколько вариантов ответа 9-10.

№п/п	Текст задания	Варианты ответов
1.	Кто впервые предложил термин «экология»?	1) Ч. Дарвин 2) Э. Геккель 3) В.И. Вернадский
2.	Использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества является	1) природообустройством 2) природопотреблением 3) природопользованием
3.	Последовательная необратимая смена биоценозов, преимущественно возникающих на одной и той же территории в результате влияния природных факторов или воздействия человека, называется	1) инсоляцией 2) транспирацией 3) сукцессией
4.	Как называется оболочка <u>Земли</u> , заселённая живыми <u>организмами</u> , находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их	1) биосферой 2) ноосферой 3) атмосферой

№п/п	Текст задания	Варианты ответов
	жизнедеятельности?	
5.	Природные комплексы, которые полностью и навсегда исключены из любого хозяйственного использования.	1) национальные парки 2) природные заказники 3) природные заповедники
6.	Повторное использование или возвращение в оборот отходов производства или <u>мусора</u> , называется	1) утилизацией 2) ресурсосбережением 3) рециклингом
7.	Поступление в среду или возникновение в ней не характерных веществ или увеличение концентрации имеющихся, является	1) захлаплением окружающей среды 2) засорением окружающей среды 3) загрязнением окружающей среды
8.	Система наблюдений за состоянием природной среды и прогноз изменений под влиянием факторов антропогенного воздействия является задачей экологического (-ой)	1) мониторинга 2) моделирования 3) экспертизы
9.	Выберите мотивы рационального природопользования	1) здравоохранительный 2) воспитательный 3) развлекательный
10.	Выберите предупредительные меры борьбы с лесными пожарами:	1) чистка лесосек 2) обходы леса 3) пропаганда среди населения

Блок 2. Впишите нужное слово в форме соответствующего падежа

11.	Проблемы, касающиеся всего человечества и требующие для своего решения сотрудничества в общепланетарном масштабе называются ... проблемами.
12.	... - это оболочка земли, объединяющая Мировой океан, моря, реки и озёра, болота, пруды, водохранилища, полярные льды и горные ледники, подземные воды, почвенную влагу и пары атмосферы.
13.	Характеристика состава и свойств воды, которая определяет возможность её использования, называется ... качества природных вод.
14.	Слои почвы, различающиеся по структуре и цвету, называют почвенными ...
15.	Территории по качеству окружающей среды опасные для жизни человека являются ... риска.
16.	Процесс разрушения почвенного покрова под действием талых и дождевых вод называется ... эрозией.
17.	Концепция ... базируется на принципах, согласно которым человечество, изменяя биосферу в целях приспособления её к своим потребностям, должно изменяться и само с учётом требований природы и знанием законов природы.
18.	К государственным органам ... компетенции относятся Президент РФ, Федеральное Собрание, Государственная Дума, Правительство РФ, представительные и исполнительные органы власти субъектов Федерации, муниципальные органы.
19.	Каждый ... сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к

	природным богатствам.
20.	Экологическое ... определяется как виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство и причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека

Блок 3. Установите правильное соответствие

21.	между описанием и обозначением почвенного горизонта	
	1) верхний густонаселенный горизонт	А) В
	2) состоит из минеральной части почвы	Б) А
	3) представляет собой слабо измененную материнскую породу	В) С
22.	между повышенным содержанием веществ в воздухе и экологическим следствием	
	1) CO ₂ , CH ₄	А) разрушение озонового слоя
	2) SO ₂ , NO ₂	Б) парниковый эффект
	3) хлорфторметана	В) кислотные дожди
23.	природных ресурсов и их групп по исчерпаемости:	
	1) энергия ветра, воды	А) исчерпаемыевозобновимые
	2) растительный мир	Б) неисчерпаемые
	3) каменный уголь	В) исчерпаемыеневозобновимые
24.	по мерам охраны леса:	
	1) плата за лесопользование	А) правовые
	2) ответственность за лесонарушения	Б) организационные
	3) лесной кадастр	В) экономические
25.	между видами юридической ответственности и их санкциями	
	1) дисциплинарная	А) арест, штраф
	2) административная	Б) лишение премии, увольнение
	3) уголовная	В) исправительные работы
26.	между государственными органами управления	
	1) общей компетенции	А) Государственная Дума
	2) комплексные	Б) Рослесхоз
	3) отраслевые	В) Министерство природных ресурсов

Блок 4. Расшифруйте аббревиатуру

27.	ПДК
28.	РАО
29.	ТК РФ
30.	ВОЗ

Блок 5. Задание 31 (Кейс – задание)

Работник ООО Леспромхоз «Светица» гражданин Петров И.Ф. в выходной день 20.01. 2013 г. произвёл незаконную рубку лесных насаждений на делянке, находящейся в аренде ООО Леспромхоз «Светица».

Задание 31.1. – выберите один вариант ответа

Незаконная рубка лесных насаждений относятся к ... преступлениям.

- 1) природным

2) экологическим

3) экономическим

Задание 31.2. – выберите два варианта ответа

Согласно ст. 260 УК РФ незаконная рубка лесных насаждений наказывается

...

1) штрафом в размере до 200 000 рублей

2) предупреждением

3) лишением свободы на срок до одного года

Задание 31.3. – впишите слово в форме соответствующего падежа

Незаконная рубка лесных насаждений наносит огромный ... лесному фонду Вологодской области является одним из самых распространённых экологических преступлений.

	<p>Б) редуценты В) консументы</p>	<p>А) продуценты Б) редуценты В) консументы</p>
7	<p>Последовательная необратимая смена биоценозов, преемственно возникающих на одной и той же территории в результате влияния природных факторов или воздействия человека, называется ... А) инсоляцией Б) транспирацией В) сукцессией</p>	<p>Сообщество живых организмов вместе с неживой частью среды, в которой оно находится, называется А) экосистемой Б) биомассой В) сукцессией</p>
8	<p>Как называется оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности? А) биосферой Б) ноосферой В) атмосферой</p>	<p>Кто является создателем целостного учения о биосфере? А) Жан Батист Ламарк Б) Эдуард Зюсс В) <u>В. И. Вернадский</u></p>
9	<p>Примерами экологического взаимодействия организмов являются ... А) дератизация Б) протокооперация В) симбиоз</p>	<p>Примерами экологического взаимодействия организмов являются ... А) мутуализм Б) метаболизм В) аменсализм</p>
10	<p>Природные комплексы, которые полностью и навсегда исключены из любого хозяйственного использования. А) национальные парки Б) природные заказники В) природные заповедники</p>	<p>Природные комплексы, предназначенные для сохранения одних видов природных ресурсов с ограниченным использованием других ресурсов. А) национальные парки Б) природные заказники В) природные заповедники</p>
11	<p>Проблемы, касающиеся всего человечества и требующие для своего решения сотрудничества в общепланетарном масштабе называются...</p>	<p>Газовая оболочка Земли называется ...</p>
12	<p>Установите соответствие между повышенным содержанием веществ в воздухе и экологическим следствием 1) CO₂, CH₄ А) разрушение озонового слоя 2) SO₂, NO₂ Б) парниковый эффект 3) хлорфторметана В) кислотные дожди</p>	<p>Установите соответствие между экологическими проблемами и их последствиями 1) кислотные дожди А) озоновые «дыры» 2) разрушение озонового слоя Б) образ. оксидантов 3) фотохимический туман В) суховершинность</p>

13	Оболочка земли, объединяющая Мировой океан, моря, реки и озёра, болота, пруды, водохранилища, полярные льды и горные ледники, подземные воды, почвенную влагу и пары атмосферы называется ...	Пленочная, гигроскопическая, гравитационная, капиллярная, кристаллизационная вода присутствует только в ...
14	Характеристика состава и свойств воды, которая определяет возможность её использования, называется ... природных вод.	Что обозначает ПДК?
15	Выбор места расположения строящегося объекта, при котором антропогенное воздействие на воды будет минимальным, относится к комплексу ... мероприятий.	Изоляция источников и очагов загрязнения, перехват загрязнённых вод, относится к комплексу ... мероприятий.
16	Оболочка Земли, включающая всю земную кору с частью верхней мантии, и состоящая из осадочных, изверженных и метаморфических пород, называется	Рыхлый поверхностный слой земной коры, образовавшийся в результате длительного воздействия на литосферу атмосферы, воды, животных и растений, называется ...
17	Почвенные слои, различающиеся по структуре и цвету, называют почвенными ...	Способность обеспечивать урожай растений, называют ...
18	Процесс разложения органических остатков и образования высокомолекулярных гуминовых соединений, называют А) гумификацией Б) мелиорацией В) седиментацией	Площади поверхности суши с различными ландшафтами, климатическими условиями, почвами, используемыми в сельском хозяйстве и промышленности называют ... ресурсами А) природными Б) земельными В) народнохозяйственными
19	Установите соответствие между описанием и обозначением почвенного горизонта 1) верхний густонаселенный горизонт А) В 2) состоит из минеральной части почвы Б) А 3) представляет собой слабо измененную материнскую породу В) С	Установите соответствие почвозащитных мероприятий: 1) создание валов, запруд А) лесомелиоративные 2) разработка почвенно- Б) организационные эрозионного плана 3) создание полезащитных В) гидротехнические лесных полос
20	Какой из видов не относится к водной эрозии? А) бороздчатая Б) повседневная В) плоскостная	Какой из видов не относится к ветровой эрозии? А) овражная Б) повседневная В) региональная

«Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение окружающей среды»

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	<p>Виды материи и энергии, которые обеспечивают развитие общества, но вырабатываются и формируются в природной среде, называются ...</p> <p>А) природными запасами Б) природными ресурсами В) природными компонентами</p>	<p>Совокупность превращений и пространственных перемещений веществ, происходящих на всех этапах их использования, называется ...</p> <p>А) ресурсным циклом Б) замкнутым циклом В) производственным циклом</p>
2	<p>Повторное использование или возвращение в оборот отходов производства или мусора, называется</p> <p>А) утилизацией Б) ресурсосбережением В) рециклингом</p>	<p>Все леса, за исключением лесов, расположенных на землях Министерства обороны, землях населённых пунктов, а также земли лесного фонда не покрытые лесной растительностью, составляют ...</p> <p>А) лесные ресурсы Б) лесные запасы В) лесной фонд</p>
3	<p>Поступление в среду или возникновение в ней не характерных веществ или увеличение концентрации имеющихся, является</p> <p>А) захлаплением окружающей среды Б) засорением окружающей среды В) загрязнением окружающей среды</p>	<p>К какому виду загрязнения относится увеличение концентрации радиоактивных веществ в живых организмах и среде обитания</p> <p>А) электромагнитному Б) радиоактивному В) химическому</p>
4	Расшифруйте аббревиатуру: ОЯТ	Расшифруйте аббревиатуру: РАО
5	<p>Выберите предупредительные меры борьбы с лесными пожарами:</p> <p>А) чистка лесосек Б) обходы леса В) пропаганда среди населения</p>	<p>Выберите физико-механические методы борьбы с насекомыми вредителями леса:</p> <p>А) использование ядохимикатов Б) сбор насекомых вручную В) использование приманок</p>
6	<p>По оценкам учёных состояние здоровья населения на ...% зависит от состояния окружающей природной среды</p> <p>А) 40 %; Б) 20 %; В) 10 %</p>	<p>По оценкам учёных состояние здоровья населения на ...% зависит от образа жизни человека</p> <p>А) 30 %; Б) 20 %; В) 10 %</p>
7	<p>Установите соответствие природных ресурсов и их групп по исчерпаемости:</p> <p>1) энергия ветра, воды А) исчерпаемые возоб. 2) растительный мир Б) неисчерпаемые</p>	<p>Установите соответствие групп минеральных ресурсов:</p> <p>1) фосфориты, сера А) топливно-энергетические 2) нефть, газ Б) строительные материалы 3) песок, глина</p>

	3) каменный уголь В) исчерпаемыеневозоб.	В) горно-химическое сырьё
8	Установите соответствие по мерам охраны леса: 1) плата за лесопользование А) правовые 2) ответственность за лесонаруш. Б) организац 3) лесной кадастр В) экономические	Установите соответствие по мерам охраны леса: 1)незаконная порубка А) организационные 2) арендная плата Б) правовые 3) лесоустройство В) экономические
9	Вставьте нужное слово в соответствующем падеже. Территории по качеству окружающей среды опасные для жизни человека являются ... риска.	Вставьте нужное слово в соответствующем падеже. Территории, где находятся забытые захоронения опасных отходов и на которых построены объекты гражданского и промышленного строительства являются ... ловушками.
10	Заболевания, вызванные загрязнением окружающей природной среды относят к ...	В организме человека нитраты превращаются в нитрозоамины, которые и способствуют образованию ... опухолей.

«Отраслевое и территориальное природопользование»

№ п/п	1 вариант	2 вариант
1	Выберите основные причины сложной экологической обстановки в городах: А) въезд большегрузного транспорта Б) использование этилированного бензина В) наличие окружных автомобильных дорог	Качество придорожных земель оценивают на основании: А) лабораторных исследований Б) визуально В) ГОСТ
2	Токсичным действием на организм человека обладают: А) оксид азота Б) оксид серы В) оксид углерода	Разрушающим действием на организм человека обладают: А) оксид серы Б) углеводороды В) соединения свинца
3	От каких факторов зависит степень запылённости воздуха? А) тип покрытия дороги Б) северное сияние В) интенсивность движения	От каких факторов зависит степень запылённости воздуха? А) интенсивность освещения Б) тип шин В) время года
4	Один легковой автомобиль за год оставляет вредных веществ: А) 100 кг. Б) 50 кг. В) 150 кг.	Один грузовой автомобиль за год оставляет вредных веществ: А) 250 кг. Б) 300 кг. В) 200 кг.

№ п/п	1 вариант	2 вариант
5	На чём основано создание экологичных конструкций автомобилей? А) экономии топлива Б) уменьшении массы автомобилей В) увеличении размеров автомобилей	Экономия топлива современного транспорта достигается за счёт: А) увеличения скорости Б) применения неэтилированного бензина В) уменьшения размеров автомобилей
6	Более всего нефтяное загрязнение окружающей среды связано с работой ... вида транспорта	Перспективным направлением развития автотранспорта, обеспечивающим сохранение окружающей среды является создание и использование ...
7	Площадь резервно-технологической полосы для дорог I-II категории составляет: А) 6,0 га. Б) 2,4 га. В) 1,2 га.	Площадь резервно-технологической полосы для дорог III категории составляет: А) 1,2 га. Б) 6,0 га. В) 2,4 га.
8	Оценку изменения регенеративных свойств окружающей среды проводят по показателям: А) степень концентрации стока поверхностных вод Б) состояние погоды В) площадь деградирующих территорий	Оценку изменения регенеративных свойств окружающей среды проводят по показателям: А) длина светового дня Б) изменение микроклимата В) изменение свойств почв
9	Сопоставьте группы и методы инженерной защиты против оползней 1.Конструктивные А) обслуживание конструкций 2.Технологические Б) выбор конструкции 3.Эксплуатационные В)строительство водоотвода	Сопоставьте группы и методы инженерной защиты против оползней 1.Конструктивные А) ремонт конструкций 2.Технологические Б) устройство врем.водоотвода 3.Эксплуатационные В) конфигурация склонов
10	Мероприятия по сохранению качества почв включают: А) снятие плодородного слоя Б) геодезическую съёмку В) укрепление откосов	Мероприятия по сохранению качества почв включают: А) засев откосов многолетними травами Б) обустройство ливнеотвода В) измерение площади
11	К мероприятиям по защите придорожной растительности относятся: А) скашивание Б) использование устойчивых к запылённости и загазованности видов растений В) восстановление плодородия	К мероприятиям по защите придорожной растительности относятся: А) высокое биоразнообразие Б) орошение и полив В) строительство тротуаров
12	Сопоставьте методы и процессы очистки	Сопоставьте методы и процессы очистки

№ п/п	1 вариант	2 вариант
	<p>сточных вод:</p> <p>1. Механические А) биофильтрация</p> <p>2. Физико-химические Б) фильтрация</p> <p>3. Биологические В) коагуляция</p>	<p>сточных вод:</p> <p>1. Механические А) отстаивание</p> <p>2. Физико-химические Б) биопруды</p> <p>3. Биологические В) озонирование</p>
13	<p>К шумозащитным сооружениям относятся:</p> <p>А) водоотводы Б) земляные валы В) террасирование дорожных насыпей</p>	<p>К шумозащитным сооружениям относятся:</p> <p>А) зелёные насаждения Б) шумозащитные барьеры В) установка световых столбов</p>
14	<p>Документ, содержащий информацию об уровне использования природопользователем ресурсов (природных, вторичных и др.) и степени воздействия его производств на окружающую природную среду, а также сведения о разрешениях на право природопользования, нормативах воздействий и размерах платежей за загрязнение окружающей природной среды и использование природных ресурсов называется:</p> <p>А) экологический паспорт Б) экологический сертификат В) экологический устав</p>	<p>Срок действия экологического паспорта:</p> <p>А) 3 года Б) 10 лет В) 5 лет</p>

Шкала оценки

Критерии оценок знаний студентов при тестировании:

- оценка «Отлично» ставится при выполнении правильно 90–100% заданий;
- оценка «Хорошо» при выполнении - 70–89% заданий,
- оценка «Удовлетворительно» - при выполнении 55–69%,
- оценка «Неудовлетворительно» - менее 55%.

Практическая работа.

Содержание практических работ.

Практическая работа № 1. Виды и классификация природных ресурсов.

Практическая работа № 2. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.

Практическая работа № 3. Способы предотвращения и улавливания выбросов.

Практическая работа № 4. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.

Практическая работа № 5. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.

Практическая работа № 6. Система стандартов.

Результаты освоения учебной дисциплины/междисциплинарного курса

Номер теоретического вопроса/практического задания	Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины	Результаты освоения учебной дисциплины/междисциплинарного курса «Экология» (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)
Теоретические вопросы №1-4	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> элементы живого мира, круговорот веществ в природе
Теоретические вопросы № 5-7	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> экологические факторы. Основные законы экологии
<i>Теоретический вопрос №8-9</i>	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> основные задачи мониторинга окружающей среды. Оценку и прогнозирование состояния окружающей среды.
<i>Теоретический вопрос № 10, 13</i>	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> прямое и косвенное воздействие загрязнений биосферы на человека.
<i>Теоретический вопрос №11,12</i>	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> ; состав экосистемы; трофические сети и цепи.
<i>Теоретический вопрос №14</i>	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Знать</u> систему экологического законодательства в Российской Федерации
Практическое задание Вопрос №15	ОК.01 – ОК. 11 ПК 1.1. - ПК 6.4.	<u>Уметь</u> объяснить основные понятия и определения