Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

|  |
| --- |
| **СОГЛАСОВАНО** |
| Директор УТК И.А. Бахтина |
|  |
|  |

**Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **ЕН.2 «Экологические основы**

**природопользования»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

Входит в состав цикла: **Математический и общий естественнонаучный цикл**

Квалификация: **Техник**

Входит в состав части учебного плана: **обязательная**

Форма обучения: **очная**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статус** | **Должность** | **И.О. Фамилия** |
| Разработал | Старший преподаватель | Т.В. Гончарова |
| Согласовал | Зав. кафедрой «БЖД» | А.А. Мельберт |
| Руководитель образовательной программы | В.Л. Свиридов |

г. Барнаул

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 Паспорт рабочей программы дисциплины 3](#_Toc68704786)

[2 Структура и содержание учебной дисциплины 4](#_Toc68704790)

[3Условия реализации учебной дисциплины 18](#_Toc68704793)

[4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 19](#_Toc68704798)

[Приложение А (обязательное). Фонд оценочных материалов 12](#_Toc68704800)

[Приложение Б. Методические рекомендации и указания 7](#_Toc68704804)3

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Экологические основы природопользования**

**1.1Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной****образовательнойпрограммы:**обязательная часть математического и общего естественнонаучного цикла.

**1.2Цельипланируемые результаты освоения учебной дисциплины:**цель учебной дисциплины – формирование знаний и умений, соответствующих ОК 07,ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ДПК 01ФГОС СПО.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

| Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО | Содержание  компетенции | В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны: | |
| --- | --- | --- | --- |
| знать | уметь |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  - пути обеспечения ресурсосбережения. | - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. |
| ПК 3.2 | Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов | понятие мониторинга окружающей среды;  правовые и социальные вопросы природопользования;  - прогнозирование последствий природопользования. | - осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;  - рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде. |
| ПК 4.1 | Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов | - современное состояние окружающей среды России и мира;  - особенности взаимодействия общества и природы;  - размещение производства и проблему отходов. | - оценивать эффективность природоохранных мероприятий;  - оценивать качество окружающей среды. |
| ПК 4.2 | Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды |
| ПК 4.3 | Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов |
| ПК 4.4 | Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов |
| ДПК 01. | Соблюдать правила дорожного движения, требования охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности при ведении дорожно-строительных работ | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. | - соблюдать нормы экологической безопасности. |

**2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов по формам обучения** | |
| **очная** | **заочная** |
| **Учебная нагрузка обучающихся** | **63** | **63** |
| **Учебная нагрузка с преподавателем** | **48** | **6** |
| в том числе: |  |  |
| лекции | 32 | 2 |
| практические занятия | 14 | 2 |
| семинарские занятия | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **13** | **55** |
| в том числе: |  |  |
| *Изучение материала лекций*  *Подготовка к практическим занятиям*  *Выполнение тестовых заданий по темам и разделам*  *Подготовка и защита творческих заданий, докладов, рефератов*  *Подготовка к зачету* | *2*  *4*  *2*  *3*  *2* | *5*  *15*  *15*  *23*  *2* |
| **Промежуточная аттестация** в форме зачета | **2** | **2** |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплиныЭкологические основы природопользования**

| **Наименование**  **разделов** | **Содержание лекционного учебного материала, практических занятий и СРС** | **Объем часов по формам обучения** | | **Уровень**  **освоения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **очная** | **заочная** |
| **Раздел 1.**  **Экология и природопользование** | **Содержание учебного материала** |  |  |  |
| **Лекции:** |  |  |  |
| **Тема 1. Основные понятия экологии и природопользования.** Введение. Экология как наука. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы. Круговорот веществ и энергии в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Структура и жизненные стратегии природных экосистем. | 4 | 2 | *ознакомительный, репродуктивный* |
| **Тема 2.Взаимоотношения общества и природы.**Виды природопользования. Законы рационального природопользования. Экологический кризис и его причины. Последствия экологических кризисов для биосферы и общества. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Окружающая среда и здоровье человека. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 3. Современные глобальные экологические проблемы.** Глобальные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды.Уменьшениебиоразнообразия.Демографическая проблема и пищевые ресурсы человечества. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 4.Рациональное использование и охрана атмосферы.** Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 5.Рациональное использование и охрана водных ресурсов.** Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов, подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 6.Рациональное использование и охрана недр.** Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов. Рекультивация и восстановление земель. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Практическое занятие 1.** Заполнение таблицы по видам загрязнения. Влияние хозяйственной специализации территории на окружающую среду. Меры борьбы с загрязнениями.  **Практическое занятие 2.** Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.  **Практическое занятие 3.**Значение природы для человека. Здоровье населения региона. | 4 |  | *продуктивный* |
| **Самостоятельная работа студента**  Изучение материала лекций  Изучение литературы  Подготовка к практическим занятиям  Написание и защита реферата  Подготовка к тестовому контролю | 4 | 20 | *продуктивный* |
| **Раздел 2.**  **Основные принципы рационального природопользования** | Содержание учебного материала |  |  |  |
| **Лекции** |  |  |  |
| **Тема 1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.** Природные ресурсы, их классификация. Понятие о природных ресурсах, их основные группы. Классификация природных ресурсов. Рациональное  использование минеральных и водных ресурсов Особенности минеральных и земельных ресурсов. Особенности водных и агроклиматических ресурсов. Особенности биологических ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. | 4 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 2. Принципы рационального природопользования.** Природные и ресурсные циклы. Отходы и их механизированная переработка. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 3. Экологические проблемы отраслевого природопользования.**Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах. Мониторинг состояния природной среды, его виды. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Практическое занятие 1.** Заполнение таблицы по видам природопользования. Распределение минеральных ресурсов на карте России.  **Практическое занятие 2.** Экологические проблемы различных видов природопользования. Основные направления по рациональному использованию природных ресурсов.  **Практическое занятие 3.** Роль леса в природе и жизни человека. Состав земельного фонда России. Сделать оценку состояния земель лесного фонда административного района (по выбору студента) и разработать мероприятия по их рациональному использованию. | 4 | 2 | *продуктивный* |
| **Самостоятельная работа студента**  Изучение материала лекций  Изучение литературы  Подготовка к практическим занятиям  Подготовка к тестовому контролю | 4 | 13 | *продуктивный* |
| **Раздел 3.**  **Мероприятия по защите окружающей среды** | Содержание учебного материала |  |  |  |
| **Лекции:** |  |  |  |
| **Тема 1.Государственные и общественные**  **мероприятия по охране окружающей среды.** Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 2.Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.** Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Тема 3.Охрана природы и международное сотрудничество по охране природе.** Международные объекты охраны природной среды. Роль международных организаций в охране природы. | 2 |  | *репродуктивный* |
| **Практическое занятие 1.**Заповедное дело в России. Редкие животные и растения нашего региона. Красная книга.  **Практическое занятие 2.** Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды».  **Практическое занятие 3.**Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. | 6 |  | *продуктивный* |
| **Семинарское занятие 1.** Реклама и экология. Решение экологических ситуаций. | 2 | 2 | *продуктивный* |
| **Самостоятельная работа студента**  Изучение материала лекций  Изучение литературы  Подготовка к практическим занятиям  Подготовка к тестовому контролю  Подготовка к зачету | 5 | 20 | *продуктивный* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** по подготовке к зачету по дисциплине | | 2 | 2 | *продуктивный* |
| **Промежуточная аттестация** | | **зачет** | **зачет** |  |
| **Всего** | | **63** | **63** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;

репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;

продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

# **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

# Реализация учебной дисциплины требует наличия:

# 712Н, кабинет социально-экономических дисциплин (для проведения лекционных и практических занятий в виде активных и интерактивных форм, для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций): учебная аудитория на 30 посадочных мест, оснащена техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран, комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда».

109Н, учебная аудитория (для самостоятельной работы): учебная аудитория на 30 посадочных мест оснащена техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран, 9 персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с беспроводным выходом в Интернет.

# **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература**

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург :Квадро, 2021. — 392 c. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103157.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Вершинин, В. Л. Экология города : учебное пособие для СПО / В. Л. Вершинин. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 c. — ISBN 978-5-4488-0417-5, 978-5-7996-2895-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87909.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Дополнительная литература**

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 c. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77009.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ильиных, И. А. Экология: практический курс : практикум для СПО / И. А. Ильиных. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 94 c. — ISBN 978-5-4488-0844-9, 978-5-4497-0572-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95338.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/95338

# **Интернет-ресурсы**

**1.**<https://minprirody.alregn.ru/>Министерствоприродных ресурсов и экологииАлтайскогокрая(Минприроды Алтайского края).

2. <https://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

# **4 Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙДисциплины**

# **Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнениистудентамииндивидуальных заданий, сдаче зачета.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **знать:** | *Опросы на практических занятиях, творческие задания, доклады, внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС),защита рефератов, тестирование, зачет.* |
| - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности (ОК 07);  - осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов (ПК 3.2);  - рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде (ПК 3.2);  - оценивать эффективность природоохранных мероприятий (ПК 4.1-4.4);  - оценивать качество окружающей среды (ПК 4.1-4.4).  - соблюдать нормы экологической безопасности (ДПК 01). |
| **уметь:** | *Опросы на практических занятиях, творческие задания, доклады, внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС),защита рефератов, тестирование, зачет.* |
| - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности(ОК 07);  - пути обеспечения ресурсосбережения (ОК 07);  понятие мониторинга окружающей среды (ПК 3.2);  правовые и социальные вопросы природопользования (ПК 3.2);  - прогнозирование последствий природопользования (ПК 3.2);  - современное состояние окружающей среды России и мира (ПК 4.1-4.4);  - особенности взаимодействия общества и природы (ПК 4.1-4.4);  - размещение производства и проблему отходов (ПК 4.1-4.4).  - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности (ДПК 01). |

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **дисциплины** | **Кафедра-разработчик РПД** | **Предложения**  **об изменении**  **РПД** | **Подпись заведующего**  **кафедрой/протокол**  **заседания кафедры** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Экологические основы природопользования | БЖД | Актуализирован перечень дополнительной литературы. | Мельберт А.А.  протокол № от .2020 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Приложение А (обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Экологические основы природопользования**

Для специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Форма обучения: очная, заочная

Барнаул 2019

Разработчик ФОМ по дисциплине:

Гончарова Т.В.КафедраБЖД

*ФИО, учёное звание наименование кафедры*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*дата подпись*

Эксперт

Мельберт А.А., д.т.н. Кафедра БЖД

*ФИО, учёное звание наименование кафедры*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*дата подпись*

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«Экологические основы природопользования»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1. Экология и природопользование** | ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1-4.4, ДПК 01 | Коллоквиум (текущий контроль) №1, 2,3  Защита практических работ  Собеседование | Вопросы текущего контроля успеваемости № 1, 2, 3  Комплект билетов для зачета |
| **Раздел 2. Основные принципы рационального природопользования** | ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1-4.4, ДПК 01 | Коллоквиум (текущий контроль) №1, 2,3  Защита практических работ  Собеседование | Вопросы текущего контроля успеваемости № 1, 2, 3  Комплект билетов для зачета |
| **Раздел 3. Мероприятия по защите окружающей среды** | ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1-4.4, ДПК 01 | Коллоквиум (текущий контроль) №1, 2,3  Защита практических работ  Собеседование | Вопросы текущего контроля успеваемости № 1, 2, 3  Комплект билетов для зачета |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**1.1 Примерный перечень тем для докладов/рефератов**

1. Рациональное природопользование – фундамент экологической безопасности.

2. Рациональное использование и охрана недр.

3. Альтернативные источники энергии и сырья.

4. Экологические кризисы в истории биосферы и человечества.

5. Международное сотрудничество в области природопользования и защиты окружающей среды.

6. Экологические проблемы Вашего города. Пути решения.

7. Последствие вырубки леса.

8. Рост народонаселения и продовольственная проблема;

9. Понятие, виды и формы природопользования;

10. Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности РФ.

11. Экологические катастрофы и их причины.

12. Экологические проблемы в сельском хозяйстве.

13. Научно-технический прогресс и экологический кризис.

14. Экологические организации России.

15. Загрязнение атмосферы и его последствия.

16. Загрязнение гидросферы и его последствия.

17. Глобальные экологические проблемы современности.

18. Электромобили.

19. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.

20. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.

**1.2 Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии** | **Показатели** |
| 1.Новизна реферированного текста  Макс. - 20 баллов | -актуальность проблемы и темы;  - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;  - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. |
| 2. Степень раскрытия сущности проблемы, содержание реферата Макс. - 30 баллов | -соответствие плана теме реферата;  - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу;  - логичность построения, обоснованность выводов |
| 3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов | - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). |
| 4. Соблюдение требований к оформлению  Макс. - 15 баллов | - правильное оформление ссылок на используемую литературу;  - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления |
| 5. Грамотность  Макс. - 15 баллов | - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;  - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль. |

**Оценивание реферата**

Реферат оценивается по 100-балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

• 86 – 100 баллов – «отлично»;

• 70 – 75 баллов – «хорошо»;

• 51 – 69 баллов – «удовлетворительно;

• менее 51 балла – «неудовлетворительно».

**1.3 Текущий контроль успеваемости №1**

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Экологические основы природопользования».
2. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы.
3. Какова роль живого вещества в эволюции биосферы?
4. На основе материалов из курсов истории, биологии, экологии расскажите, как складывались отношения человека и природы по мере развития человеческой цивилизации?
5. Круговорот веществ и энергии в природе.
6. Механизмы устойчивости биосферы.
7. Структура и жизненные стратегии природных экосистем.
8. Природа и общество. Основные законы экологии.
9. Биогеоценоз в равновесии. Динамика биогеоценозов и экосистем. Разнообразие экосистем.
10. Экологический кризис. Условия устойчивого развития экосистем и причины возникновения экологического кризиса. Признаки экологического кризиса.
11. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и т.д.; пути их решения.
12. Взаимосвязь живых организмов и профессиональная деятельность. Анализ причин возникновения и последствий экологических кризисов.
13. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.
14. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов, подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.
15. Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов. Рекультивация и восстановление земель.

**1.4 Текущий контроль успеваемости №2**

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
3. Взаимосвязь природных ресурсов с размещением производства.
4. Ресурсный потенциал природы Земли.
5. Природоресурсный потенциал Российской Федерации.
6. Рациональное использование минеральных и водных ресурсов.
7. Сохранение экологических ниш живых организмов. Экологическая безопасность человечества. Изменение среды обитания в результате техногенной деятельности.
8. Задачи рационального природопользования: совершенствование технологических процессов добычи и переработки природных ресурсов; ресурсосбережение; нормирование загрязнений; прогнозирование последствий антропогенной деятельности.
9. Системное решение проблем природопользования. Социально – экологические аспекты природных мероприятий.
10. Экологический и экономический механизмы и методы рационального природопользования.
11. Пассивные (защитные) методы. Локация, изоляция и герметизация источников загрязнения, обезвреживание и захоронение токсичных отходов, очистка выбросов и сточных вод.
12. Активные (технические и технологические) методы. Совершенствование и разработка малоотходных технологий, энерго- и ресурсосберегающие технологические процессы, замена токсичных продуктов на нетоксичные, изоляция, рекуперация и утилизация побочных и вторичных продуктов и др.
13. Рациональное использование природных полезных ископаемых, водных и лесных ресурсов, фауны и др. Рациональное природопользование в сельском хозяйстве.
14. Охраняемые природные территории. Управление природопользованием.
15. Особо охраняемые природные территории.
16. Пищевые ресурсы человечества.
17. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
18. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
19. Загрязнение биосферы: основные группы отходов, их источники масштабы их образования.
20. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.
21. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.
22. Антропогенное и естественное загрязнение.
23. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Пути миграции и накопление в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.

**1.5 Текущий контроль успеваемости №3**

1. Экологическое право в системе Российского законодательства.
2. Общая характеристика Закона РФ "Об охране окружающей среды".
3. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.
4. Государственные гарантии экологических прав граждан и общественных объединений.
5. Понятие экологического риска.
6. Понятия, принципы, основные задачи мониторинга окружающей среды.
7. Мониторинг загрязнений окружающей среды. Нормирование загрязнений.
8. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
9. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
10. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.
11. Государственная политика РФ в области охраны природы и рационального природопользования.
12. Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу.
13. Природоохранный надзор. Методы экологического регулирования.
14. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.
15. Экологический аудит.
16. Природоохранительные постановления и нормативные акты по рациональному пользованию окружающей среды.
17. Экологическое просвещение.
18. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.
19. Правовая и юридическая ответственность предприятия за нарушение экологии окружающей среды.
20. Органы управления и надзора по охране природы.
21. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека.
22. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.
23. Понятие права природопользования. Право общего природопользования.
24. Основания возникновения и прекращения права специального природопользования.
25. Субъекты права природопользования.
26. Понятие права природопользования. Право общего природопользования.
27. Основания возникновения и прекращения права специального природопользования.
28. Субъекты права природопользования.
29. Экологическая оценка производств и предприятий.

**1.6 Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент твёрдо знает программный материал, демонстрирует необходимый уровень компетенций, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне компетенции, допускает непринципиальные неточности. |
| *Удовлетворительно* | студент обнаруживает знания только основного материала, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции |
| *Неудовлетворительно* | студент не усвоил основное содержание материала, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## 2.1 Вопросы для теоретическойчастизачета

Билет №1[ОК 07, ПК 3.7]

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Экологические основы природопользования».
2. Государственная и общественная экологическая экспертиза.
3. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.

Билет №2 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы.
2. Экологическая оценка производств и предприятий.
3. Природоохранительные постановления и нормативные акты по рациональному пользованию окружающей среды.

Билет №3 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Круговорот веществ и энергии в природе.
2. Субъекты права природопользования.
3. Государственная политика РФ в области охраны природы и рационального природопользования.

Билет №4 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Механизмы устойчивости биосферы.
2. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения.
3. Основания возникновения и прекращения права специального природопользования.

Билет №5 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Структура и жизненные стратегии природных экосистем.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
3. Понятие права природопользования. Право общего природопользования.

Билет №6 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Природа и общество. Основные законы экологии.
2. Задачи рационального природопользования.
3. Природоохранное просвещение и экологические права населения.

Билет №7 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Биогеоценоз в равновесии. Динамика биогеоценозов и экосистем. Разнообразие экосистем.
2. Экологический кризис. Условия устойчивого развития экосистем и причины возникновения экологического кризиса. Признаки экологического кризиса.
3. Роль международных организаций в охране природы.

Билет №8 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и т.д.; пути их решения.
2. Роль леса в природе и жизни человека. Состав земельного фонда России.
3. Основания возникновения и прекращения права специального природопользования.

Билет №9 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Взаимосвязь живых организмов и профессиональная деятельность. Анализ причин возникновения и последствий экологических кризисов.
2. Природные ресурсы и их классификация.
3. Экологический аудит.

Билет №10 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Антропогенное воздействие на природу.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
3. Природоресурсный потенциал Российской Федерации.

Билет №11[ОК 07, ПК 3.7]

1. Взаимосвязь природных ресурсов с размещением производства.
2. Сохранение экологических ниш живых организмов. Экологическая безопасность человечества. Изменение среды обитания в результате техногенной деятельности.
3. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.

Билет №12 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Ресурсный потенциал природы Земли.
2. Правовая и юридическая ответственность предприятия за нарушение экологии окружающей среды.
3. Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Исчерпаемость минеральных ресурсов.

Билет №13 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Системное решение проблем природопользования. Социально – экологические аспекты природных мероприятий.
2. Организация рационального природопользования в России.
3. Локация, изоляция и герметизация источников загрязнения, обезвреживание и захоронение токсичных отходов, очистка выбросов и сточных вод.

Билет №14 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Экологический и экономический механизмы и методы рационального природопользования.
2. Экологический кризис и его причины. Последствия экологических кризисов для биосферы и общества.
3. Совершенствование и разработка малоотходных технологий, энерго- и ресурсосберегающие технологические процессы, замена токсичных продуктов на нетоксичные, изоляция, рекуперация и утилизация побочных и вторичных продуктов и др.

Билет №15 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Рациональное использование природных полезных ископаемых, водных и лесных ресурсов, фауны и др. Пищевые ресурсы человечества.
2. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.
3. Антропогенное и естественное загрязнение.

Билет №16 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Рациональное природопользование в сельском хозяйстве.
2. Охраняемые природные территории. Управление природопользованием.
3. Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу.

Билет №17 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Особо охраняемые природные территории.
2. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.
3. Основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды.

Билет №18 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
2. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Пути миграции и накопление в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.
3. Органы управления и надзора по охране природы.

Билет №19 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
2. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.
3. Понятие права природопользования. Виды природопользования.

Билет №20 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Загрязнение биосферы: основные группы отходов, их источники масштабы их образования.
2. Круговорот веществ и энергии в природе.
3. Экологическое право в системе Российского законодательства.

Билет №21 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.
2. Общая характеристика Закона РФ "Об охране окружающей природной среды".
3. Истощение и загрязнение водных ресурсов, подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.

Билет №22 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.
2. Экологическое просвещение.
3. Понятие права природопользования. Право общего природопользования.

Билет №23 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Государственные гарантии экологических прав граждан и общественных объединений.
2. Понятие экологического риска.
3. Экологическое просвещение.

Билет №24 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Понятия, принципы, основные задачи мониторинга окружающей среды.
2. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
3. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Билет №25 [ОК 07, ПК 3.7]

1. Мониторинг загрязнений окружающей среды. Нормирование загрязнений.
2. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека.
3. Природоохранный надзор. Методы экологического регулирования.

**2.2 Критерии оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Оценка по 100-балльной шкале** | **Оценка по традиционной шкале** |
| Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы | 25-100 | *Зачтено* |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями | 0-24 | *Не зачтено* |

Приложение Б

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

**Целью реферата** является корректное и обоснованное раскрытие актуальной темы, на основе применения современной методологии, ознакомление с репрезентативными источниками и изложение собственного отношения к рассматриваемой проблеме. В реферате должно быть продемонстрировано умение рассматривать тему, классифицировать различные подходы к ней, отношение к интерпретациям, оперировать лингвистическим категориальным аппаратом, излагать собственное понимание проблемы.

**Тема реферата** выбирается самим студентом из предложенного перечня или может быть определена индивидуально при условии предварительного согласования с преподавателем. Критерий один - научный интерес автора, его методологическая и мировоззренческая ориентация.

**Содержание** реферата приобретает определенную основательность, если происходит не только обоснование актуальности проблемы, но и **приводится «история вопроса»**. Для обоснованного анализа необходимо реферирование не менее шести-восьми источников по избранной теме (монографий или статей). Возможно использование работ на иностранных языках.

Соответствующий данному реферату понятийный аппарат (термины) должен быть представлен в начале реферата. Понятийный аппарат - необходимый инструментарий для корректного раскрытия темы.

**Структура реферата:**

1) титульный лист;

2) содержание с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);

3) введение (обосновывается актуальность темы, ставится цель и задачи реферата, определяется уровень исследования проблемы);

4) текстовое изложение материала, разбитое на главы, разделы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;

5) заключение (подводится итог анализа и формулируются некоторые выводы);

6) список использованной литературы;

7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.Структура реферата должна  быть обоснованна, логична, соответствовать содержанию, целям и задачам.Объем реферата от 10 до 15 страниц, на странице 28-30 строк, в строке 58-60 знаков (12 или 14 кегль).Реферат должен быть тем или иным способом сброшюрован.

**Защита реферата в форме презентации (12-15 слайдов) (по заданию преподавателя).**