



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

28.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направление подготовки (специальность)
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль/специализация) программы
Природоохранное обустройство территорий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
15.04.2025, протокол № 10

Зав. кафедрой  Ю.В. Сомова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
28.04.2025 г. протокол № 5

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
зав. кафедрой ПЭиБЖД, канд. техн. наук

 Ю.В. Сомова

Рецензент:
Начальник лаборатории ООО «УЦТЬ»

 И.В. Редина

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Природопользование» является ознакомление с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования природных ресурсов и предотвращения или уменьшения отрицательных последствий их эксплуатации, а также с разумным освоением и преобразованием природных условий, и ресурсов, и государственным управлением природопользованием и охраной окружающей среды. практические работы позволят студентам получить углубленные знания в области природопользования.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Природопользование входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Экологическая инфраструктура территорий

Введение в специальность

Личностно-профессиональное саморазвитие

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Мониторинг среды обитания

Экологическое нормирование

Экология

Оценка воздействия на окружающую среду

Экологическая экспертиза инженерных проектов

ESG

Инженерная защита окружающей среды

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Природопользование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-5	Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния
ПК-5.1	Владеет методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния
ПК-5.2	Применяет в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния

местоположению. Минеральные ресурсы, их обеспеченность, резервы увеличения минеральных ресурсов								
3.1 Природные ресурсы. Классификация по исчерпаемости и источникам и местоположению. Минеральные ресурсы, их обеспеченность, резервы увеличения минеральных ресурсов	4	2	4		6	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Выполнение работы «Экономическая оценка водных биоресурсов» Контрольная работа 1	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		2	4		6			
4. Энергетические ресурсы, традиционные и нетрадиционные; влияние их использования на окружающую среду. Ядерное и термоядерное топливо. Будущее энергетики.								
4.1 Энергетические ресурсы, традиционные и нетрадиционные; влияние их использования на окружающую среду. Ядерное и термоядерное топливо. Будущее энергетики.	4	2	6		6	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Выполнение практических работ 1. Нормирование выбросов. Расчет ПДВ. Определение ИЗА и ПЗА. 2. Определение санитарно-защитной зоны предприятия	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		2	6		6			
5. Обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (стандартизация, ОВОС, ГЭЭ, гос. экологический мониторинг окружающей среды, гос. экологический контроль). Экономический механизм природопользования. Плата за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды								
5.1 Обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (стандартизация, ОВОС, ГЭЭ, гос. экологический мониторинг окружающей среды, гос. экологический контроль). Экономический механизм природопользования. Плата за природные	4	3	6		8	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Выполнение практических работ 1. «Нормирование сбросов. Определение ПДС, ИЗВ. Расчет условий сброса сточных вод в водные объекты.» 2. «Расчет платы за загрязнение	ПК-5.1, ПК-5.2

ресурсы и загрязнение окружающей среды							о окружающей среды»	
Итого по разделу		3	6		8			
6. Рациональное использование и охрана при-родных ресурсов (водных, лесных, земельных ресурсов, животного мира). Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Федеральный Закон об охране животного мира								
6.1 Рациональное использование и охрана при-родных ресурсов (водных, лесных, земельных ресурсов, животного ми-ра). Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Федеральный Закон об охране животного мира	4	3	6		7	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Выполнение практи-ческой работы «Нормирование загрязняющих веществ в почве. Определение класса опасности отходов для окружающей среды»	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		3	6		7			
7. Государственное уп-равление природопользо-ванием и охраной окружающей среды. Федеральные министерства, Федеральные службы и федеральные агентства, их функции. Государственный контроль в области природопользования и охраны окружающей среды								
7.1 Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды. Федеральные министерства, Федеральные службы и федеральные агентства, их функции. Государственный контроль в области природопользования и охраны окружающей среды	4	3	4		7,05	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Выполнение практической работы «Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферы»	ПК-5.1, ПК-5.2
Итого по разделу		3	4		7,05			
Итого за семестр		17	34		46,05		зачёт	
Итого по дисциплине		17	34		46,05		зачет	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Природопользование» применяются традиционная и информационно-коммуникационные образовательные технологии. Проводятся лекционные и практические занятия.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к обучающемуся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Лекции проходят в традиционной форме (вводная лекция, лекция-информация, обзорная лекция).

Лекционный материал закрепляется, углубляется и дополняется в ходе практических занятий.

Практические занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс-опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На практических занятиях применяются также следующие виды обучения: контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки к лабораторным занятиям и написании контрольной работы.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и про-грамм с учетом интересов и предпочтений студентов.
- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15993-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561082> (дата обращения: 19.04.2025).

2. Экономика природопользования. Ресурсосбережение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20842-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569313> (дата обращения: 19.04.2025).

3. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/578999> (дата обращения: 19.04.2025).

4. Ибрагимов, А. Г. Управление природопользованием : учебник для вузов / А. Г. Ибрагимов, Н. Г. Платоновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15219-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568241> (дата обращения: 19.04.2025).

б) Дополнительная литература:

1. Сладкопевцев, С. А. Системы природопользования: учебное пособие / С. А. Сладкопевцев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-8291-3003-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132518> (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Природопользование: учебное пособие / М.С. Гридина, А.Н. Сухонослова, А.А. Амосова [и др.]. — 2-е изд. — Самара: АСИ СамГТУ, 2018. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/127603> (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Развитие науки в области экономики природопользования и управления предприятиями горнодобывающей и металлургической промышленности России : монография / В.В. Бринза, Ж.К. Галиев, Н.В. Галиева [и др.] ; под редакцией А.Ф. Лещинской. — Москва : МИСИС, 2017. — 402 с. — ISBN 978-5-906846-99-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108095_095 (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Косенкова, С.В. Основы природопользования. Основы природопользования и устойчивого развития: учебное пособие / С.В. Косенкова, М.В. Федюнина, Н.Б. Ефи-мова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107825> (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Экономика природопользования: учебное пособие. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 157 с. — ISBN 978-5-8353-2452-1. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134332> (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Перятинский, А. Ю. Природопользование : учебное пособие / А. Ю. Перятинский, Ю. В. Сомова, Т. Ю. Зуева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1888> (дата обращения: 05.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Овсянникова, Н.И. Определение класса опасности отходов для окружающей природной среды расчетным методом [Текст]: метод. указания для выполнения практи-ческих работ по дисциплине «Природопользование» для студентов специальности 280101 / Н.И. Овсянникова, Т.Ю. Тюрина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 20 с.

3. Овсянникова, Н.И. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды [Текст]: метод. указания к выполнению практических занятий по дисциплинам «Экология» для студентов всех специальностей и «Природопользование» для студентов специальности 330100 / Н.И. Овсянникова, Е.А. Афолина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2004. – 25 с.

4. Гусев, А.М. Расчет рассеивания и регламентация выбросов загрязняющих ве-ществ в атмосферу [Текст]: метод. указания по выполнению практических работ по дисциплинам «Система защиты среды обитания (охрана атмосферного воздуха)», «Экология», «Общие проблемы экологии» для студентов всех специальностей / А.М. Гусев, Н.И. Овсянникова, Е.А. Афолина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2012. – 46 с.

5. Черчинцев, В.Д. Методические указания для выполнения практических заня-тий по дисциплине «Экология» для студентов технических специальностей [Текст] / В.Д. Черчинцев; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 1998. – 32 с.

6. Овсянникова, Н.И. Расчет условий сброса сточных вод [Текст]: метод. указа-ния для выполнения практических работ по дисциплине «Системы защиты среды оби-тания» для студентов специальности 280101 / Н.И. Овсянникова, Т.Ю. Тюрина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2010. – 13 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории Оснащение аудитории

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Доска, мультимедийный проектор, экран.

Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Природопользование» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает устный опрос (собеседование) и написание контрольных работ (тестов) на практических занятиях.

Перечень вопросов к контрольной работе

- Стандартизация хозяйственной деятельности в РФ.
- Нормативы качества окружающей среды.
- Нормативы для источников загрязнения окружающей среды.
- Временные нормативы.
- Санитарно-гигиенические и экологические нормативы.
- Особенности установления ПДК для объектов окружающей среды.
- Вопросы государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды.
- Государственный экологический контроль.
- Осуществление мониторинга объектов животного мира.
- Ведение государственного лесного кадастра.
- Контроль и надзор в области обращения с отходами.
- Осуществление государственного мониторинга водных объектов, учет поверхностных и подземных вод.
- Государственный водный кадастр.
- Министерство природных ресурсов и экологии РФ (структура).
- Организация деятельности государственной лесной охраны РФ.
- Государственный учет лесного фонда.
- Государственный мониторинг лесов.
- Осуществление ведения Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.
- Осуществление ведения Красной книги Российской Федерации.
- Ведение кадастра ООПТ.
- Ведение банка данных по вопросам недропользования.
- Контроль надзора в области охраны атмосферного воздуха.
- Ведение кадастра месторождений и государственного учета работ по геологическому изучению недр.
- Государственный экологический контроль.
- Вопросы Федерального агентства водных ресурсов.
- Вопросы Федерального агентства лесного хозяйства.
- Вопросы Федерального агентства по недропользованию.
- Вопросы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.
- Вопросы Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
- Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (в частности экологического надзора).
- Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.
- Минеральные ресурсы.

- Энергетические ресурсы. Проблемы.
- Нетрадиционные энергоресурсы. Их использование и вклад в топливно-энергетический баланс.
- Будущее энергоресурсов.
- Будущее использования ядерного и термоядерного топлива.
- Влияние использования энергоресурсов на окружающую среду.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки к лабораторным работам, написания отчета по выполненной лабораторной работе и подготовки к защите лабораторной работы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<p>ПК-5 Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния</p>		
<p>ПК - 5.1</p>	<p>Владеет методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и структура эколого-правового механизма охраны окружающей природной среды. 2. Каковы особенности взаимодействия человека с окружающей средой. 3. Что называют повседневными естественными опасностями 4. Что называют опасностями стихийных явлений. 5. Что называют антропогенными и антропогенно-техногенными опасностями. 6. Важнейшие приоритеты в жизни и деятельности. 7. Назовите основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф. 8. Перечислите основные естественно-научные законы. 9. Основные нормы в области промышленной безопасности. 10. Основные правила в области промышленной безопасности. 11. Основные нормы и правила организационных основ безопасности различных производственных процессов. 12. Классификация по опасности различных производственных процессов. 13. Основные направления снижения риска и последствий проявления опасных производственных факторов <p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите порядок ваших действий при аварийном сбросе загрязняющих веществ

		<p>от предприятия в водный объект.</p> <p>2. Разработать экологическую программу для предприятия (на выбор обучающегося).</p> <p>3. Предложите способы эффективного решения проблем организационной безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (например: К мерам по предотвращению чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера могут быть отнесены локализация и подавление природных очагов инфекций, вакцинация населения и сельскохозяйственных животных и др. Важная роль в снижении ущерба природной среде отводится правильной эксплуатации коммунальных промышленных очистных сооружений.)</p> <p>Комплексные задания:</p> <p>Большое значение для предупреждения чрезвычайных ситуаций имеют инженерно-технические мероприятия.</p> <p>Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций планируются и осуществляются в районах опасных геологических процессов (землетрясений, оползней, обвалов, карстовых явлений, селевых потоков, снежных лавин, переработки берегов морей, водохранилищ, рек и озер, подтопления и затопления территорий) и их сочетаний. Инженерная защита от одного или нескольких опасных геологических процессов планируется и осуществляется независимо от ведомственной принадлежности защищаемой территории и объектов в рамках единой территориальной системы (комплекса) мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>1. Необходимо описать, что должны обеспечивать Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на территориальном, местном и объектовом уровнях</p> <p>2. Что должно предусматриваться при Проектировании и строительстве сооружений инженерной защиты.</p>
--	--	---

ПК-5.2	<p>Применяет в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Природопользование. Задачи научной дисциплины. 2. Принципы природопользования. 3. Рациональное и нерациональное природопользование. 4. Климат, классификация климата. 5. Ландшафтоведение как наука. 6. Ландшафт, виды ландшафтов. 7. Водоиспользование. 8. Классификация водных объектов. 9. Государственный мониторинг водных объектов. 10. Государственный водный реестр. 11. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов. 12. Минералы и горные породы, их классификация. 13. Рельеф земной поверхности, формы рельефа. 14. Классификация лесов. 15. Защитные, эксплуатационные и резервные леса. 16. Виды использования лесов. 17. Лесоустройство. 18. Государственный лесной реестр. 19. Государственный кадастровый учет лесных участков. 20. Плата за использование лесов. 21. Обеспечение рационального природопользования. 22. Стандартизация хозяйственной деятельности. 23. Нормативы санитарно-гигиенические, экологические. Временные нормативы. 24. Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ИЗА. 25. Нормирование качества воды водных объектов. ПХЗ и ИЗВ. 26. Гигиеническое регламентирование химических веществ в почве. СПЗ. <p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать плату за выбросы загрязняющих веществ <p>Определить плату за выброс диоксида азота NO_2. Фактический выброс NO_2 за квартал составил $M_{\text{атм}}=50\text{т}$. Предельно допустимый выброс (ПДВ) $M_{\text{н атм}}=20\text{т}$.</p>
--------	--	--

Выброс в пределах установленного лимита (ВСВ) $M_{л\text{ атм}}=30\text{т}$.
 Норматив платы за выброс 1т NO_2 в пределах установленного допустимого норматива выброса (ПДВ) $C_{н\text{ атм}}=35$ руб; в пределах установленного лимита выброса (ВСВ) – $C_{л\text{ атм}}=175$ руб.

2. Перечислить основные нормативные документы для контроля качества среды обитания.

Задание №1

Определить класс опасности отходов для окружающей природной среды расчетным методом.

Исходные данные для расчета

Состав отхода (шлам олова)

Наименование компонента отхода	Содержание в отходе	
	%	мг/кг отхода
Олово (Sn)	65	650000
Железо общее (Fe _{общ.})	25	250000

Задание №2

Перечислить все возможные ЧС природного характера на объектах экономики (по выбору обучающегося). Сформировать порядок действий при возникновении ЧС.

Задание №3

Рассчитать электролизер для очистки цианосодержащих сточных вод.

Исходные данные:

- производительность электролизера $q_w - 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- исходная концентрация цианидов в очищенной воде $C_{en} = 200 \text{ мг/л (г/м}^3\text{)}$;
- время электрохимической обработки сточных вод $t_{el} = 0,5 \text{ ч}$.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Природопользование» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

Для получения зачета по дисциплине обучающийся прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50 % вопросов и заданий, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах дисциплины у студента нет.