

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич
Зайцев Андрей Аркадьевич**

Рабочая программа дисциплины

**МОДУЛЬ "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НЕФТЕГАЗОВОГО
КОМПЛЕКСА (ОХРАНА ПРИРОДЫ)"**

Код УМК 99231

Утверждено
Протокол №7
от «13» мая 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Модуль "Экологическая безопасность нефтегазового комплекса (Охрана природы)"

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Экологическая безопасность горнодобывающих территорий

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Модуль "Экологическая безопасность нефтегазового комплекса (Охрана природы)"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Экологическая безопасность горнодобывающих территорий)

УК.1 Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и выработать решение на основе системного подхода

Индикаторы

УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

ОПК.1 Способен разрабатывать и/или адаптировать/совершенствовать новые идеи, знания, представления на языке предметной области и проводить оценку их востребованности на рынке труда

Индикаторы

ОПК.1.1 Проводит анализ новых направлений исследований в предметной области знаний; оценивает имеющиеся ресурсы для создания инновационного продукта в рамках избранной темы исследования

ПК.5 Способен к оценке состояния природной среды и разработке рекомендаций по ее сохранению

Индикаторы

ПК.5.2 Разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды, учитывая современное законодательство и принципы устойчивого развития

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Экологическая безопасность горнодобывающих территорий)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	24
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (4 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Теория территориальной охраны природы

Основы территориальной охраны природы

В разделе в форме лекции преподаватель раскрывает функционал и структуру территориальной охраны природы. Основные следствия, возникающие в результате создания ЗОУИТ. Обсуждаются вопросы создания ЗОУИТ

Нормативы ЗОУИТ

На лекции рассматривается нормативно-правовая база, обосновывающая создание и функционирования ЗОУИТ

Бенчмарки в области территориальной охраны природы

В форме семинарских занятий, которым предшествует детальная самостоятельная проработка вопроса в рабочих группах, студенты презентуют различные формы организации территориальной охраны природы в России и мире. Обсуждаются социально-экономические и экологические эффекты функционирования объектов территориальной охраны природы. Обсуждаются основные направления развития природно-заповедной системы РФ.

Экологическая диагностика современного состояния территории

Анализ современного состояния территории

На лекции раздела рассматриваются подходы к анализу современного состояния территории. Фиксируются методологические приемы, используемые для анализа территории. В ходе самостоятельной работы студенты применяют методологию к конкретной территории и в форме презентации раскрывают особенности выбранного ими региона (района/муниципалитета)

Анализ существующих ЗОУИТ

На лекции раздела рассматриваются подходы к анализу современного состояния ЗОУИТ. Фиксируются методологические приемы, используемые для анализа ЗОУИТ. В ходе самостоятельной работы студенты применяют методологию к конкретной территории и в форме презентации раскрывают особенности ЗОУИТ выбранного ими региона (района/муниципалитета). Фиксируют существующую проблематику и перспективы развития. Формируют модель 2 "перспективная система территориальной охраны природы"

Проектирование зон с особыми условиями использования территории

Разработка предложений к организации и оптимизации ЗОУИТ

На основе стратегических целей модели 2 студенты разрабатывают серию мероприятий и предложений к корректировке существующей системы ЗОУИТ. В обязательном порядке формируют ГИС, отражающую современную систему и перспективные предложения.

Эколого-экономическое и нормативное обоснование ЗОУИТ

Студенты разрабатывают текстовый раздел с содержательным обоснованием и ссылками на нормативно-правовые акты, обосновывающий внесений изменений в существующие ЗОУИТ.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Санников П. Ю., Бузмаков С. А. Перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий Пермского края: монография/П. Ю. Санников, С. А. Бузмаков.-Пермь, 2015, ISBN 978-5-7944-2610-6.-173.-Библиогр.: с. 122-140
2. Охрана природы и заповедное дело. Природа и биота заказника «Предуралье»: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование»/сост.: Г. А. Воронов, С. А. Бузмаков, Л. В. Новоселова, Д. Н. Слащев ; отв. ред. С. А. Бузмаков.-Пермь: ПГНИУ, 2020, ISBN 978-5-7944-3441-5.-502. <https://elis.psu.ru/node/612810>

Дополнительная:

1. Стенно С. П. История заповедного дела в Пермском крае/С. П. Стенно.-Пермь: Богатырев П. Г., 2006, ISBN 5-93214-034-8.-238.-Библиогр.: с. 179-235
2. Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Экология и природопользование"/Г. А. Воронов.-Пермь, 2014, ISBN 978-5-7944-2444-7.-152.-Библиогр.: с. 147-150

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery> РИНЦ

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic> Скопус

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Модуль "Экологическая безопасность нефтегазового комплекса (Охрана природы)"** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Модуль "Экологическая безопасность нефтегазового комплекса (Охрана природы)"**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.1

Способен разрабатывать и/или адаптировать/совершенствовать новые идеи, знания, представления на языке предметной области и проводить оценку их востребованности на рынке труда

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Проводит анализ новых направлений исследований в предметной области знаний; оценивает имеющиеся ресурсы для создания инновационного продукта в рамках избранной темы исследования</p>	<p>ЗНАТЬ современные направления в области охраны природы, актуальные для внедрения инноваций УМЕТЬ анализировать новые направления в области охраны природы ВЛАДЕТЬ методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы</p>	<p align="center">Неудовлетворител НЕ ЗНАЕТ современные направления в области охраны природы, актуальные для внедрения инноваций НЕ УМЕЕТ анализировать новые направления в области охраны природы НЕ ВЛАДЕЕТ методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы</p> <p align="center">Удовлетворительн ЗНАЕТ современные направления в области охраны природы, актуальные для внедрения инноваций, но допускает значительные ошибки УМЕЕТ анализировать новые направления в области охраны природы, но испытывает значительные трудности ВЛАДЕЕТ методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы, но испытывает значительные трудности</p> <p align="center">Хорошо ЗНАЕТ современные направления в области охраны природы, актуальные для внедрения инноваций, но допускает некоторые ошибки УМЕЕТ анализировать новые направления в области охраны природы, но испытывает некоторые трудности ВЛАДЕЕТ методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы, но испытывает некоторые трудности</p> <p align="center">Отлично ЗНАЕТ современные направления в области охраны природы, актуальные для внедрения</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>инноваций УМЕЕТ анализировать новые направления в области охраны природы ВЛАДЕЕТ методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы</p>

ПК.5

Способен к оценке состояния природной среды и разработке рекомендаций по ее сохранению

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.2 Разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды, учитывая современное законодательство и принципы устойчивого развития</p>	<p>ЗНАТЬ основные направления и мероприятия по сохранению природной среды УМЕТЬ разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды ВЛАДЕТЬ навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного законодательства</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ основные направления и мероприятия по сохранению природной среды НЕ УМЕЕТ разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды НЕ ВЛАДЕЕТ навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного законодательства</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ основные направления и мероприятия по сохранению природной среды, но допускает значительные ошибки УМЕЕТ разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды, но испытывает значительные трудности ВЛАДЕЕТ навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного законодательства, но испытывает значительные трудности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ основные направления и мероприятия по сохранению природной среды, но допускает некоторые ошибки УМЕЕТ разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды, но испытывает некоторые трудности ВЛАДЕЕТ навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>законодательства, но испытывает некоторые трудности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ основные направления и мероприятия по сохранению природной среды УМЕЕТ разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды ВЛАДЕЕТ навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного законодательства</p>

УК.1

Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и выработать решение на основе системного подхода

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p>	<p>ЗНАТЬ основные направления исследований в области охраны природы УМЕТЬ осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы ВЛАДЕТЬ понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ основные направления исследований в области охраны природы НЕ УМЕЕТ осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы НЕ ВЛАДЕЕТ понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ основные направления исследований в области охраны природы, но допускает значительные ошибки УМЕЕТ осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы, но испытывает значительные трудности ВЛАДЕЕТ понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы, но испытывает значительные трудности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ основные направления исследований в области охраны природы, но допускает некоторые ошибки УМЕЕТ осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>природы, но испытывает некоторые трудности ВЛАДЕЕТ понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы, но испытывает некоторые трудности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ основные направления исследований в области охраны природы УМЕЕТ осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы ВЛАДЕЕТ понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Основы территориальной охраны природы Входное тестирование	Знание основ геоэкологии и охраны природы
ОПК.1.1 Проводит анализ новых направлений исследований в предметной области знаний; оценивает имеющиеся ресурсы для создания инновационного продукта в рамках избранной темы исследования	Бенчмарки в области территориальной охраны природы Защищаемое контрольное мероприятие	Знание современных направлений в области охраны природы, актуальных для внедрения инноваций Умение анализировать новые направления в области охраны природы Владение методами оценки ресурсов для создания инновационных продуктов в области охраны природы
УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников	Анализ существующих ЗОУИТ Защищаемое контрольное мероприятие	Знание основных направлений исследований в области охраны природы Умение осуществлять поиск современной научной информации в области охраны природы Владение понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны природы
ПК.5.2 Разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды, учитывая современное законодательство и принципы устойчивого развития	Эколого-экономическое и нормативное обоснование ЗОУИТ Итоговое контрольное мероприятие	Знание основных направлений и мероприятий по сохранению природной среды Умение разрабатывать меры по сохранению компонентов природной среды Владение навыками по разработке рекомендаций по сохранению природной среды, с учетом современного законодательства

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основы территориальной охраны природы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знание основных направлений охраны природы	5
Знание основных терминов геоэкологии	5

Бенчмарки в области территориальной охраны природы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовка доклада	13
Поиск современной научной литературы	10
Ответы на вопросы	7

Анализ существующих ЗОУИТ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовка доклада	13
Поиск современной научной литературы	10
Ответы на вопросы	7

Эколого-экономическое и нормативное обоснование ЗОУИТ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовка доклада	17
Поиск современной научной литературы	15
Ответы на вопросы	8