

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

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

Рабочая программа дисциплины

**МОДУЛЬ "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ  
РАЙОНОВ (ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОХРАНА ПРИРОДЫ)"**

Код УМК 99194

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

Пермь, 2022

## **1. Наименование дисциплины**

Модуль "Экологическая безопасность горнодобывающих районов (Территориальная 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 горнодобывающих районов (Территориальная охрана природы)"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

**ОПК.7** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

#### **Индикаторы**

**ОПК.7.2** Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов

**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

**ПК.6** Способен проводить оценку и контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и природные объекты, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране

#### **Индикаторы**

**ПК.6.3** Диагностирует проблемы охраны природы и природных объектов, контролирует соблюдение экологических требований в профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины

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

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.consultant.ru/> система правовой поддержки

<http://oopt.aari.ru/> ООПТ России

<https://pkk.rosreestr.ru/> Публичная кадастровая карта

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

Образовательный процесс по дисциплине **Модуль "Экологическая безопасность горнодобывающих районов (Территориальная 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**

для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для групповых и индивидуальных консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.



Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

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 горнодобывающих районов (Территориальная  
охрана природы)"**

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

**ОПК.7**

**Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p>	<p>Знает примеры территориальной организации охраны природы Умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ Владеет навыками подготовки аналитических обзоров</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> не знает примеры территориальной организации охраны природы не умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ не владеет навыками подготовки аналитических обзоров</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Знает примеры территориальной организации охраны природы Умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ Владеет навыками подготовки аналитических обзоров</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Знает примеры территориальной организации охраны природы Умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ Владеет навыками подготовки аналитических обзоров с использование геоинформационных технологий</p> <p align="center"><b>Отлично</b> Знает примеры территориальной организации охраны природы Умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ, анализировать недостатки и преимущества существующих ЗОУИТ Владеет навыками подготовки аналитических обзоров с использование геоинформационных технологий</p>

## ПК.5

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.5.2</b> Разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды, учитывая современное законодательство и принципы устойчивого развития	знает структуру пояснительной записки, обосновывающей развитие территориальных форм охраны природы умеет обосновывать нормативно-правовое, социально-экономическое и структурно-функциональное содержания проектных решений с качественным обоснованием владеет навыками доказательной защиты собственных проектных решений	<b>Неудовлетворител</b> Не знает структуру пояснительной записки, обосновывающей развитие территориальных форм охраны природы не умеет обосновывать нормативно-правовое, социально-экономическое и структурно-функциональное содержания проектных решений не владеет навыками доказательной защиты собственных проектных решений <b>Удовлетворительн</b> знает структуру пояснительной записки, обосновывающей развитие территориальных форм охраны природы умеет обосновывать нормативно-правовое, социально-экономическое и структурно-функциональное содержания проектных решений с качественным обоснованием владеет навыками доказательной защиты собственных проектных решений <b>Хорошо</b> знает структуру пояснительной записки, обосновывающей развитие территориальных форм охраны природы умеет обосновывать нормативно-правовое, социально-экономическое и структурно-функциональное содержания проектных решений с количественным обоснованием владеет навыками доказательной защиты собственных проектных решений <b>Отлично</b> знает структуру пояснительной записки, обосновывающей развитие территориальных форм охраны природы умеет обосновывать нормативно-правовое, социально-экономическое и структурно-функциональное содержания проектных решений с количественным обоснованием владеет навыками доказательной защиты собственных проектных решений, владеет навыками экспертного мышления и способен содержательно проанализировать проектные

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<b>Отлично</b> разработки однокурсников

## ПК.6

**Способен проводить оценку и контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и природные объекты, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.6.3</b> Диагностирует проблемы охраны природы и природных объектов, контролирует соблюдение экологических требований в профессиональной деятельности	знает ключевые требования к организации охраны природы на территории умеет диагностировать проблемы охраны природы на территории владеет навыками характеристики современного состояния территории и существующих природоохранных мероприятий	<p><b>Неудовлетворител</b> не знает ключевые требования к организации охраны природы на территории не умеет диагностировать проблемы охраны природы на территории не владеет навыками характеристики современного состояния территории и существующих природоохранных мероприятий</p> <p><b>Удовлетворительн</b> знает ключевые требования к организации охраны природы на территории умеет диагностировать проблемы охраны природы на территории владеет навыками характеристики современного состояния территории и существующих природоохранных мероприятий</p> <p><b>Хорошо</b> знает ключевые требования к организации охраны природы на территории и нормативы территориальной охраны природы умеет диагностировать проблемы охраны природы на территории с описанием качественных и количественных характеристик владеет навыками характеристики современного состояния территории и существующих природоохранных мероприятий с качественным описанием эффектов</p> <p><b>Отлично</b> знает ключевые требования к организации</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> охраны природы на территории и нормативы территориальной охраны природы умеет диагностировать проблемы охраны природы на территории с описанием качественных и количественных характеристик владеет навыками характеристики современного состояния территории и существующих природоохранных мероприятий с качественным описанием эффектов и обоснованием вариантов прогноза

## 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 48 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 48 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Основы территориальной охраны природы <b>Входное тестирование</b>	не знает примеры территориальной организации охраны природы не умеет находить научно-техническую информацию в области организации ЗОУИТ не владеет навыками подготовки аналитических обзоров
<b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов	Бенчмарки в области территориальной охраны природы <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	знания: Нормативы территориальной охраны природы умения: системного мышления при анализе эффективности существующих бенчмарков Навыки: обоснования эколого-экономической и социальной значимости ЗОУИТ
<b>ПК.6.3</b> Диагностирует проблемы охраны природы и природных объектов, контролирует соблюдение экологических требований в профессиональной деятельности	Анализ существующих ЗОУИТ <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знания: методологии анализа территории и форм охраны природы Умения: диагностики современного состояния территории и форм охраны природы Навыки: фиксации существующей экологической и социально-экономической проблематики

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.5.2</b> Разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды, учитывая современное законодательство и принципы устойчивого развития	Эколого-экономическое и нормативное обоснование ЗОУИТ <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знания: нормативной основы и обоснования разработки предложений к оптимизации ЗОУИТ Умения: эколого-экономического обоснования оптимизации ЗОУИТ Навыки: подготовки содержательной пояснительной записки

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Основы территориальной охраны природы**

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

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

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

Проходной балл: **0**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Формы территориальной охраны природы	4
Предложения к территориальной форме охраны природы исходя из характеристик территории	3
Законодательство в области ООС и природных ресурсов	3

#### **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: **15**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Бенчмарки заповедной системы стран мира и РФ и их эффективность	20
Нормативы территориальной охраны природы и статистика	10

#### **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: **15**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Анализ существующей системы ЗОУИТ	10
Использование картографических подходов к анализу информации и цифровых инструментов	10
Анализ экологических и социально-экономических особенностей территории	10

## **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: **18**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Предложения, позволяющие усилить территориальную охрану природы	15
Эколого-экономические эффекты	15
Картографическая основа предлагаемых мероприятий	10