

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

Авторы-составители: **Костарев Сергей Михайлович  
Горохова Светлана Михайловна**

Рабочая программа дисциплины

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР "ТЕХНОГЕННАЯ  
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ"**

Код УМК 100913

Утверждено  
Протокол №9  
от «15» мая 2024 г.

Пермь, 2024

## **1. Наименование дисциплины**

Научно-исследовательский семинар "Техногенная трансформация природной среды"

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

Направление подготовки: **05.04.06** Экология и природопользование  
направленность Экология и природопользование нефтегазового комплекса

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Научно-исследовательский семинар "Техногенная трансформация природной среды"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.06** Экология и природопользование (направленность : Экология и природопользование нефтегазового комплекса)

**УК.3** Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

#### **Индикаторы**

**УК.3.4** Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

**УК.5** Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

#### **Индикаторы**

**УК.5.3** Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

**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.1.2** Определяет основные этапы преобразования научного знания в инновацию; обосновано выбирает методы и средства организации и проведения исследования с целью разработки инновационного продукта

**ОПК.1.3** Проводит общую оценку результатов научно-исследовательской деятельности в конкретной области знания с точки зрения их соответствия критериям новизны, конкурентоспособности и востребованности на рынке труда

**ОПК.4** Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.4.1** Осуществляет сбор, анализ и интерпретацию данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования с применением современных экологических методов исследований

**ПК.3** Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

#### **Индикаторы**

**ПК.3.1** Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок

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

#### **Индикаторы**

**ПК.5.1** Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Экология и природопользование нефтегазового комплекса)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	6
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	216
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	48
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	144
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Необъективируемое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (4 триместр) Экзамен (5 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Введение (1 триместр)**

Проверка знаний основных видов техногенного воздействия на атмосферу и гидросферу.

#### **1. Теоретические основы изучения техногенной трансформации геологической среды**

Понятие, формы проявления и содержание техногенной трансформации геологической среды.

Основные компоненты геологической среды – как объекты техногенеза при нефтедобыче. Нормативы качества окружающей среды.

#### **2. Экомониторинг и производственный экологический контроль**

Факторы и источники техногенного воздействия на атмосферу, гидросферу и геологическую среду при нефтедобыче. Основные загрязняющие вещества в районах нефтедобычи.

#### **3. Техногенез на территории нефтяных месторождений**

Современные представления о техногенной трансформации при нефтедобыче. Стадии техногенной трансформации экосистем на территории месторождений нефти.

### **Введение (2 триместр)**

Проверка знаний основных видов техногенного воздействия на атмосферу, гидросферу и геологическую среду.

#### **4. Геоэкологические закономерности трансформации природной среды**

Современные представления о техногенной трансформации наземных экосистем. Трансформация биоты.

#### **5. Методы геоэкологических исследований техногенной трансформации**

Методология проведения работ по экомониторингу и геоэкологическим исследованиям в районах нефтедобычи.

#### **6. Техногенная трансформация экосистем**

Принципы природоохранной деятельности при нефтедобыче. Нормирование нефтепродуктов в почвах. Способы очистки нефтезагрязненных почв.

## **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. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Э. П. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 182 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05407-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/441175>
2. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ : учебное пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 508 с. — ISBN 978-5-9729-0215-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/78263>
3. Мячина К. В. Геоэкологические аспекты оптимизации степных ландшафтов в условиях разработки нефтегазовых месторождений: научное издание/К. В. Мячина ; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т степи.-Москва:Медиа-Пресс,2020, ISBN 978-5-901003-58-9.-215118.-Библиогр.: с. 166-200
4. Копылов И. С. Геоэкология, гидрогеология и инженерная геология Пермского края: монография/И. С. Копылов.-Пермь:ПГНИУ,2021, ISBN 978-5-7944-3594-8.-501. <https://elis.psu.ru/node/642309>
5. Баландина А. В., Еремченко О. З. Микробная ремедиация нефтезагрязненных агродерновокарбонатных почв и техногенных поверхностных образований в подзоне южной тайги: монография/А. В. Баландина, О. З. Еремченко.-Пермь,2016, ISBN 978-5-7944-2844-5.-100.-Библиогр.: с. 77-86

### Дополнительная:

1. Бузмаков С. А., Воронов Г. А., Кулакова С. А. Ландшафтный заказник "Нижневишерский"/С. А. Бузмаков, Г. А. Воронов, С. А. Кулакова.-Пермь:Мобиле,2004.-58.
2. Бузмаков С. А., Костарев С. М. Введение в экологический мониторинг:[учебное пособие]/С. А. Бузмаков, С. М. Костарев.-Пермь,2009, ISBN 978-5-7944-1317-5.-178.-Библиогр.: с. 114
3. Алексеенко В. А., Бузмаков С. А., Панин М. С. Геохимия окружающей среды: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Природопользование" направления "Экология и природопользование"/В. А. Алексеенко, С. А. Бузмаков, М. С. Панин.-Пермь,2013, ISBN 978-5-7944-2113-2.-358.-Библиогр.: с. 354-358
4. Копылов И. С. Геоэкология нефтегазоносных районов юго-запада Сибирской платформы: монография/И. С. Копылов.-Пермь,2013, ISBN 978-5-7944-2194-1.-166.-Библиогр.: с. 152-165
5. Копылов И. С. Научно-методические основы геоэкологических исследований нефтегазоносных регионов и оценки геологической безопасности городов и объектов с применением дистанционных методов: автореферат дис. ... д-ра геол.-минерал. наук : 25.00.36/И. С. Копылов.-Пермь,2014.-48.
6. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. сборник научных статей/Перм. гос. нац. исслед. ун-т; под общ. ред. П. А. Красильникова (гл. ред.).-Пермь:ПГНИУ,2023. Вып. 6(43). Сборник научных статей по материалам 43 Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Геоэкология, инженерная геодинамика, геологическая безопасность. Печеркинские чтения», Пермь, 23-24 мая 2023 г..-2000.-275, ISBN 978-5-7944-3991-1.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/643305>

7. Подавалов, Ю. А. Экология нефтегазового производства : монография / Ю. А. Подавалов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-9729-0028-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/13565>

8. Бузмаков С. А., Костарев С. М. Техногенные изменения компонентов природной среды в нефтедобывающих районах Пермской области / С. А. Бузмаков, С. М. Костарев. — Пермь: Издательство Пермского университета, 2003, ISBN 5-8241-0311-9. — Библиогр.: с. 159-170



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

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека Elibrary.ru

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<https://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов Российской Федерации

<http://www.iprbookshop.ru/13565.html> Экология нефтегазового производства. Монография

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

Образовательный процесс по дисциплине **Научно-исследовательский семинар "Техногенная трансформация природной среды"** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Презентационные материалы по темам практических занятий;
- Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- Система видеоконференцсвязи на основе платформы Discord (<https://discord.com>).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**[student.psu.ru](http://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 лекционных и практических занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходима аудитория, оснащенная 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  
Научно-исследовательский семинар "Техногенная трансформация природной среды"**

**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**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.2</b> Определяет основные этапы преобразования научного знания в инновацию; обосновано выбирает методы и средства организации и проведения исследования с целью разработки инновационного продукта</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные этапы, методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды <b>УМЕТЬ:</b> обоснованно разрабатывать этапы, применять методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды <b>ВЛАДЕТЬ:</b> методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> НЕ ЗНАЕТ основные этапы, методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, НЕ УМЕЕТ обоснованно разрабатывать этапы, применять методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, НЕ ВЛАДЕЕТ методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> ЗНАЕТ основные этапы, методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ обоснованно разрабатывать этапы, применять методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, но испытывает значительные трудности, допускает множественные ошибки</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> ЗНАЕТ основные этапы, методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ обоснованно</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>разрабатывать этапы, применять методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, но допускает некоторые ошибки и неточности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ основные этапы, методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ обоснованно разрабатывать этапы, применять методы и средства организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды</p>
<p><b>ОПК.1.3</b> Проводит общую оценку результатов научно-исследовательской деятельности в конкретной области знания с точки зрения их соответствия критериям новизны, конкурентоспособности и востребованности на рынке труда</p>	<p>ЗНАТЬ способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды УМЕТЬ применять способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды ВЛАДЕТЬ методическими основами общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, НЕ УМЕЕТ применять способы общей оценки результатов научноисследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, НЕ ВЛАДЕЕТ методическими основами общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>ЗНАЕТ способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, УМЕЕТ</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>применять способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, ВЛАДЕЕТ методическими основами общей оценки результатов научноисследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, но испытывает значительные трудности и допускает ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>применять способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, ВЛАДЕЕТ методическими основами общей оценки результатов научноисследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, но испытывает значительные трудности и допускает ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, УМЕЕТ применять способы общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды, ВЛАДЕЕТ методическими основами общей оценки результатов научноисследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды</p>

#### **ОПК.4**

**Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.4.1	ЗНАТЬ методики сбора,	<b>Неудовлетворител</b>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>Осуществляет сбор, анализ и интерпретацию данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования с применением современных экологических методов исследований</p>	<p>анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды УМЕТЬ применять методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды ВЛАДЕТЬ методологией сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды</p>	<p><b>Неудовлетворитель</b> НЕ ЗНАЕТ методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, НЕ УМЕЕТ применять методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, НЕ ВЛАДЕЕТ методологией сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды</p> <p><b>Удовлетворительн</b> ЗНАЕТ методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологией сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, но допускает значительные ошибки</p> <p><b>Хорошо</b> ЗНАЕТ методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологией сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, но допускает некоторые неточности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять методики сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ методологией сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды</p>

### ПК.3

#### Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3.1</b> Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок</p>	<p>ЗНАТЬ принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды УМЕТЬ применять принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды ВЛАДЕТЬ принципами разработки планов и</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, НЕ УМЕЕТ применять принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, НЕ ВЛАДЕЕТ принципами разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>ЗНАЕТ принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ принципами разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, но допускает много серьезных ошибок</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ принципами разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, но допускает ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, УМЕЕТ применять принципы разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды, ВЛАДЕЕТ принципами разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды</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.5.1</b> Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования	ЗНАТЬ критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований УМЕТЬ применять критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований ВЛАДЕТЬ критериями оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований	<b>Неудовлетворител</b> НЕ ЗНАЕТ критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, НЕ УМЕЕТ применять критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, НЕ ВЛАДЕЕТ критериями оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований <b>Удовлетворительн</b> ЗНАЕТ критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, УМЕЕТ применять критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, ВЛАДЕЕТ критериями оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, но допускает ошибки <b>Хорошо</b> ЗНАЕТ критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, УМЕЕТ применять критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, ВЛАДЕЕТ критериями оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, но допускает незначительные ошибки <b>Отлично</b>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, УМЕЕТ применять критерии оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, ВЛАДЕЕТ критериями оценки при диагностике состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований, но допускает незначительные ошибки</p>

### УК.5

#### Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.5.3</b> Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>ЗНАТЬ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта УМЕТЬ осуществлять выбор направленности ЗНАТЬ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта УМЕТЬ осуществлять выбор направленности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, НЕ УМЕЕТ осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, НЕ ВЛАДЕЕТ способами осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>ЗНАЕТ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, УМЕЕТ осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>ВЛАДЕЕТ способами осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, но испытывает значительные трудности и допускает множественные ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, УМЕЕТ осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, ВЛАДЕЕТ способами осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, но допускает некоторые ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в области трансформации природной среды в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, УМЕЕТ осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, ВЛАДЕЕТ способами осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, но допускает некоторые ошибки</p> <p>ЗНАЕТ способы осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта, ВЛАДЕЕТ способами осуществления выбора направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>

### УК.3

#### Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.3.4</b> Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p>ЗНАЕТ способы устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий УМЕЕТ устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий ВЛАДЕЕТ способами устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> НЕ ЗНАЕТ способы устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, НЕ УМЕЕТ устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, НЕ ВЛАДЕЕТ способами устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p> <p><b>Удовлетворительн</b> НЕ ЗНАЕТ способы устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, НЕ УМЕЕТ устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, НЕ ВЛАДЕЕТ способами устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>использованием современных коммуникативных технологий, но испытывает значительные трудности и допускает множественные ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ способы устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, УМЕЕТ устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, ВЛАДЕЕТ способами устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, но допускает некоторые ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ способы устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, УМЕЕТ устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий, ВЛАДЕЕТ способами устанавливать и поддерживать контакты в области трансформации природной среды в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</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 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Введение (1 триместр) <b>Входное тестирование</b>	Знать основные виды техногенного воздействия на атмосферу и гидросферу.
<b>ОПК.1.2</b> Определяет основные этапы преобразования научного знания в инновацию; обосновано выбирает методы и средства организации и проведения исследования с целью разработки инновационного продукта <b>ПК.3.1</b> Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок	1. Теоретические основы изучения техногенной трансформации геологической среды <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Владеть методологическим аппаратом реализации этапов и применения методов и средств организации и проведения исследования по изучению техногенной трансформации природной среды. Владеть принципами разработки планов и методических программ проведения исследований в области техногенной трансформации природной среды.
<b>ОПК.1.3</b> Проводит общую оценку результатов научно-исследовательской деятельности в конкретной области знания с точки зрения их соответствия критериям новизны, конкурентоспособности и востребованности на рынке труда	2. Экомониторинг и производственный экологический контроль <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Владеть методическими основами общей оценки результатов научно-исследовательской деятельности в области техногенной трансформации компонентов природной среды

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>УК.3.4</b> Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий	3. Техногенез на территории нефтяных месторождений <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Уметь устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Введение (1 триместр)**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знание основных видов техногенного воздействия на атмосферу.	5
Знание основных видов техногенного воздействия на гидросферу.	5

#### **1. Теоретические основы изучения техногенной трансформации геологической среды**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	33
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	20
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14

#### **2. Экомониторинг и производственный экологический контроль**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	33
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	20
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14

### **3. Техногенез на территории нефтяных месторождений**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **34**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	34
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	21
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14



**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**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 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.1.2</b> Определяет основные этапы преобразования научного знания в инновацию; обосновано выбирает методы и средства организации и проведения исследования с целью разработки инновационного продукта <b>ОПК.1.3</b> Проводит общую оценку результатов научно-исследовательской деятельности в конкретной области знания с точки зрения их соответствия критериям новизны, конкурентоспособности и востребованности на рынке труда <b>ПК.3.1</b> Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок <b>УК.3.4</b> Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий	Введение (2 триместр) <b>Необъективируемое контрольное мероприятие</b>	Знать основные виды техногенного воздействия на атмосферу, гидросферу и геологическую среду. Знать основы экомониторинга и производственного экологического контроля. Знать стадии техногенной трансформации экосистем на территории месторождений нефти.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования</p>	<p>4. Геоэкологические закономерности трансформации природной среды <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Уметь проводить диагностику состояния компонентов природной среды, применяя современные методы геоэкологических исследований.</p>
<p><b>ОПК.4.1</b> Осуществляет сбор, анализ и интерпретацию данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования с применением современных экологических методов исследований</p>	<p>5. Методы геоэкологических исследований техногенной трансформации <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Иметь представление о методологии сбора, анализа и интерпретации данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования в области техногенной трансформации природной среды</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОПК.1.2</b>            Определяет основные этапы преобразования научного знания в инновацию; обосновано выбирает методы и средства организации и проведения исследования с целью разработки инновационного продукта</p> <p><b>ОПК.1.3</b>            Проводит общую оценку результатов научно-исследовательской деятельности в конкретной области знания с точки зрения их соответствия критериям новизны, конкурентоспособности и востребованности на рынке труда</p> <p><b>ПК.3.1</b>            Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок</p> <p><b>УК.3.4</b>            Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p> <p><b>ОПК.4.1</b>            Осуществляет сбор, анализ и интерпретацию данных полевых и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования с применением современных экологических методов исследований</p> <p><b>ПК.5.1</b>            Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования</p>	<p>6. Техногенная трансформация экосистем</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Уметь определить направление профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>УК.5.3</b> Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта		

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Введение (2 триместр)**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знание основных видов техногенного воздействия на геологическую среду	5
Знание основных видов техногенного воздействия на атмосферу	5
Знание основных видов техногенного воздействия на грунтовые воды.	5
Знание основ экомониторинга и производственного экологического контроля.	5
Знание стадий техногенной трансформации экосистем на территории месторождений нефти.	5
Знание основных видов техногенного воздействия на поверхностные воды.	5

#### **4. Геоэкологические закономерности трансформации природной среды**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	33
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и	20

графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14

## 5. Методы геоэкологических исследований техногенной трансформации

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов	33
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	20
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14

## 6. Техногенная трансформация экосистем

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **34**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, использована современная литература и сделаны необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	34
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	27

Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, использована не современная литература, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	21
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	14