

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.10.2023 17:40:52  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

## Геоэкология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Экологии и природопользования</b>
Учебный план	b050306_23_ЕКО23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	67,35
самостоятельная работа	49,65
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5  
курсовые работы 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	3,35	3,35	3,35	3,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	67,35	67,35	67,35	67,35
Контактная работа	67,35	67,35	67,35	67,35
Сам. работа	49,65	49,65	49,65	49,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целями изучения дисциплины «Геоэкология» является ознакомление студентов с проблемами современной геоэкологии как междисциплинарной науки, изучающей геосферы Земли, их экологические функции, законы развития и изменения под влиянием хозяйственной деятельности человека; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
1.2	
1.3	Основные задачи преподавания дисциплины следующие:
1.4	
1.5	Ознакомление студентов с основными понятиями геоэкологии и ее месте в структуре современной мегаэкологии;
1.6	Изложение истории развития геоэкологии как научно-практического направления и определение основных объектов ее изучения;
1.7	
1.8	Получение знаний о базовых законах геоэкологии и принципах защиты биосферы;
1.9	Ознакомление с геоэкологическими аспектами устойчивого развития биосферы и экологическими функциями литосферы, гидросферы, атмосферы и педосферы;
1.10	Рассмотрение состава и краткого содержания основных геоэкологических методов изучения окружающей природной среды.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения учебной дисциплины «Геоэкология» обучающийся должен обладать «входными» знаниями, умениями и навыками, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:
2.1.2	Основы заповедного дела
2.1.3	Почвоведение
2.1.4	Четвертичная геология с основами геоморфологии
2.1.5	Экологическое воспитание и образование
2.1.6	Биология
2.1.7	География
2.1.8	Введение в экологию и природопользование
2.1.9	Общая геология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Мониторинг окружающей среды
2.2.2	Геоурбанистика
2.2.3	
2.2.4	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.5	Методика экологических исследований
2.2.6	Устойчивое развитие

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие
Уровень 2	проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

	классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи
Уровень 2	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач
Уровень 3	-

**ПК-1.2: Способен применять знания основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные задачи научных исследований в области геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений
Уровень 2	особенности применения в научно-исследовательской работе основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений для решения прикладных геоэкологических научно-исследовательских задач
Уровень 3	.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать знания и навыки основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений при оценке состояния окружающей среды и здоровья населения
Уровень 2	самостоятельно проводить оценку состояния окружающей среды и здоровья населения с применением знаний основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений
Уровень 3	.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности
Уровень 2	навыками самостоятельного использования прикладных методов геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности
Уровень 3	.

**ПК-2.2: Способен самостоятельно проводить геоэкологические исследования, владеть методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные задачи геоэкологических исследований, методы отбора проб и анализа научной информации, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 2	методику геоэкологических исследований, современные методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, аналитические подходы при обработке и синтезе полевых и лабораторных данных для моделирования и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем
Уровень 3	.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения геоэкологических научно-исследовательских задач, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 2	самостоятельно проводить научные исследования, применять методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специальных программ
Уровень 3	.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, методами обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, методами моделирования и прогнозирования природных процессов, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов

Уровень 2	навыками самостоятельной обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, знаниями, подходами и методическим аппаратом для построения моделей природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 3	.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы геоэкологии;
3.1.2	основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля;
3.1.3	процессы управления экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов, геополитические проблемы геоэкологии.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать воздействие деятельности человека на геосферы Земли;
3.2.2	геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками и методами анализа геоэкологических проблем.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы и структура современной мегаэкологии, место геоэкологии в семье экологических наук</b>						
1.1	Биосфера, природная среда, окружающая среда, геологическая среда и недра: понятия и взаимосвязь. Учение В.И. Вернадского о биосфере - основа современного природопользования. Строение биосферы и условия определения ее границ. Основные свойства и функции живого вещества в биосфере. Ноосфера: понятие и предпосылки создания. Взаимосвязь ноосферы с моделью устойчивого развития. Основные этапы взаимодействия человека с природой и их характеристика. /Лек/	5	4	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.2	Графический конспект «Этапы взаимодействия человека и природы» /Пр/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	Методические рекомендации к выполнению практических
1.3	Подготовка графического конспекта «Этапы взаимодействия человека и природы» /СР/	5	3	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 2. Этапы взаимодействия человека и природы. Экология - наука о доме</b>						
2.1	Экологические системы, их функции и строение. Экология - наука о доме. Глобальные экологические проблемы современности. Краткое рассмотрение экологических проблем Москвы и факторов их определяющих. Экология "жилищ" и пути решения ее проблем. /Лек/	5	6	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	

2.2	Конспектирование документа. Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2016 году» /Пр/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Конспектирование документа. Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2016 году» /СР/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Концептуальные основы геоэкологии. Законы экологии и принципы защиты биосферы</b>							
3.1	Становление геоэкологии - закономерный результат исторического развития естественных наук. Структура геоэкологии как научной и прикладной дисциплины. Основные понятия геоэкологии и объекты ее исследований. Концептуальные основы современной геоэкологии. /Лек/	5	4	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.2	Защита работы "Конспектирование документа. Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2016 году»" /Пр/	5	2	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	1	
3.3	Подготовка к защите работы "Конспектирование документа. Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2016 году»" /СР/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э2	0	
<b>Раздел 4. Геоэкологические проблемы территориально-промышленных комплексов</b>							
4.1	Законы геоэкологии и принципы защиты биосферы. Генетический закон и закон структурной корреляции. Закон необратимости взаимодействия человека и биосферы. Закон системного сепаратизма. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Принцип нормального существования экологической системы О.Леопольда. Принцип гомеостатических границ. /Лек/	5	4	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Обсуждение тем курсовых работ /Пр/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Подготовка курсовых работ /СР/	5	8,65	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 5. Современные экологические проблемы. Геосферы Земли в эпоху техногенеза</b>							

5.1	Геосферы Земли в эпоху техногенеза. Современное состояние биосферы. Характеристика основных экологических функций атмосферы. Структура и состояние водных ресурсов Земли. Основные экологические функции гидросферы. Состояние литосферы и ее экологические функции. Характеристика современного состояния педосферы. /Лек/	5	8	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Проведение радиометрических исследований, построение и анализ карт распределения МЭД $\gamma$ – излучения /Пр/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
5.3	Проведение радиометрических исследований, построение и анализ карт распределения МЭД $\gamma$ – излучения /СР/	5	12	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
<b>Раздел 6. Геоэкологические методы</b>							
6.1	Геоэкологические методы изучения окружающей природной среды: основные задачи и классификация. Геохимические методы. Геофизические методы. Инженерно-геологические методы. Задачи и состав гидрогеологической методов. Методы географического описания объектов (территорий). Гидрологические методы. Горнопроходческие методы. Дистанционные методы. Геоэкологическое картирование и картографирование. Геоэкологический мониторинг. /Лек/	5	6	УК-1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Решение задач на тему "Вредные вещества однонаправленного действия, обладающие эффектом суммации" /Пр/	5	6	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
6.3	Решение задач на тему "Вредные вещества однонаправленного действия, обладающие эффектом суммации" /СР/	5	14	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
6.4	Курсовая работа /ИВКР/	5	1	УК-1 ПК-1.2 ПК-2.2	Э1	0	
6.5	Консультация к экзамену и экзамен /ИВКР/	5	2,35	УК-1 ПК-1.2		0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов промежуточного контроля в виде экзамена:

1. Биосфера, окружающая среда, природная среда, геологическая среда и недра: понятие и взаимосвязь.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Строение биосферы и условия определения ее границ.
4. Основные свойства и функции живого вещества в биосфере.
5. Ноосфера: понятие и предпосылки создания. Взаимосвязь ноосферы с моделью устойчивого развития.
6. Природные условия и природные ресурсы: понятие и взаимосвязь.
7. Экология, охрана природы и охрана окружающей среды: понятие и объекты исследования.
8. Экосистема: понятие и структура.
9. Классификация экологических факторов и схема их воздействия на экосистему.

10.	Основные этапы взаимодействия человека с природой и их характеристика.
11.	Экология – наука о доме. Характеристика глобальных проблем экологии.
12.	Экологические проблемы Москвы и факторы их определяющие.
13.	Экологические проблемы «жилищ» и пути их решения.
14.	Структура современной «мегаэкологии».
15.	Геоэкология: история развития термина и связь с дисциплинами естественно-го блока.
16.	Основные понятия геоэкологии. Характеристика геоэкологии как научной и прикладной дисциплины.
17.	Объекты геоэкологических исследований и их особенности.
18.	Основные положения и концепции геоэкологии.
19.	В чем сущность законов «новой» экологии Б.Коммонера.
20.	Генетический закон и закон структурной корреляции.
21.	Закон необратимости взаимодействия человека и биосферы. Закон системного сепаратизма.
22.	Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелферда: сущность, взаи-мосвязь и применение в геоэкологии.
23.	Сущность принципа нормального существования экосистем О.Леопольда.
24.	Принцип гомеостазиса: понятие и алгоритм реализации.
25.	Принцип своевременности защиты и принцип специализации.
26.	Принцип стадийности защиты.
27.	Принцип эффективности защиты.
28.	Принцип мониторинга и принцип заповедника.
29.	Геоэкологические аспекты устойчивого развития.
30.	Современное состояние биосферы.
31.	Характеристика основных экологических функций атмосферы.
32.	Структура и характеристика водных ресурсов Земли.
33.	Основные экологические функции гидросферы.
34.	Современное состояние литосферы и ее экологические функции.
35.	Характеристика педосферы и ее экологические функции.
36.	Характеристика предметной области и принципы выделения границ геоэкологических исследований.
37.	Понятия загрязнения и охраны окружающей среды.
38.	Основные источники загрязнения геосфер Земли.
39.	Основные источники загрязнения атмосферы.
40.	Основные источники воздействия на литосферу.
41.	Основные источники загрязнения педосферы.
42.	Основные источники загрязнения гидросферы.
43.	Воздействие различных территориально-промышленных комплексов на окружающую среду.
44.	Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.
45.	Геоэкологический мониторинг: понятие и основные функции.

### 5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика промежуточного контроля в виде защиты курсовой работы:

1. Проблема утилизации отходов. Воздействие отходов производства и жизнедеятельности на геосферы Земли.
2. Экологическое образование как средство обеспечения устойчивого будущего геосфер Земли (в том числе проекты создания экологических троп).
3. Контроль за качеством окружающей среды - компонентов природной среды (почвы, воды, продуктов питания, воздуха).
4. Проблема оптимизации движения транспорта в мегаполисе как фактора воздействия на атмосферу.
5. Глобальные экологические проблемы современности.
6. Воздействие антропогенной деятельности на геосферы Земли.

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Геоэкология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента - практических заданий, самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: собеседование, контрольные и практические работы, тестирования и темы курсовых работ;
- средств итогового контроля: курсовая работа и экзамен в 5 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Прозоров Л. Л., Экзарьян В. Н.	Введение в геоэкологию: учебник	М.: ПРОБЕЛ, 2000
Л1.2	Экзарьян В. Н.	Геоэкология и охрана окружающей среды: учебное пособие	М.: Щит-М, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	отв. ред. А.В. Смуров, Ф.И. Василевич, М.И. Непоклонова, В.М. Макеева	Наука о Земле: геоэкология [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2010
Л1.4	Стурман В. И.	Геоэкология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Экологический словарь	М.: Конкорд Лтд - Эко пром., 1993
Л2.2	Одум Ю.	Экология	М.: Мир, 1986
Л2.3	Перельман А. И.	Геохимия биосферы	М.: Наука, 1973
Л2.4	Федоров С. В., Кудрявцев А. В.	Методы прогнозирования качества воды: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Демин Н. В.	Геоэкологическое проектирование: учебное пособие	М.: РГТУ, 2013
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году		
Э2	Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году»		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2013		
6.3.1.2	Office Professional Plus 2019		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»		
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-47	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 2 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	Пр
3-17	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	СР

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Геоэкология» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.