

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЭКОЛОГИЯ И УРБОГЕОЭКОЛОГИЯ**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

05.04.06. «Экология и природопользование»

08.04.01 «Строительство»

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Экологическая инженерия в строительстве

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование готовности обучающихся к использованию теоретических знаний и практических умений в области региональной геоэкологической оценки территорий и оценки возможных негативных воздействий различных объектов и факторов на компоненты окружающей среды для осуществления профессиональной научно- обоснованной исследовательской деятельности в сфере экологии и природопользования.

Задачи дисциплины: овладение знаниями, умениями и навыками проведения всесторонней оценки геоэкологических региональных компонент территории с целью рационального природопользования и обеспечения устойчивого развития территорий.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Региональная геоэкология и урбогеоэкология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК 2э	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2э.1 Имеет системные представления о теоретических и методических основах экологического нормирования
		ОПК-2э.2 Знает базовые знания фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения основ в экологии и природопользования
		ОПК-2э.3 Владеет современными методами получения и оценки геохимической информации для решения теоретических и практических задач геохимии ОС в области экологии и природопользования в целях охраны окружающей среды
ПК 2	Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-2.1 Способен прогнозировать возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды, проводить предварительный анализ последствий получаемой при исследовании информации
		ПК-2.2 Способен анализировать данные экологического мониторинга, делать предварительные выводы о состоянии объекта и окружающей среды
		ПК-2.3 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК 3	Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства, в т.ч. в области рационального природопользования	ПК-3.1 Способен изучить природную, техногенную, социально-экономическую, демографическую и медико-биологическую ситуацию, проводить поиск объектов культурного наследия на исследуемой территории, исследовать объекты промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.2 Владеет навыками выполнения исследований объектов окружающей среды, в т.ч. промышленного и гражданского строительства, по химическим, микробиологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям
		ПК-3.3 Способен собирать и анализировать информацию о природной и техногенной среде, физико-географических и климатических условиях, в т.ч. в промышленном и гражданском строительстве, на основе материалов работ прошлых лет
ОПК 5с	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5с.1 Способен осуществлять планирование и организацию проектно-исследовательских работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5с.2 Умеет проводить проектно-исследовательские мероприятия и аудит, а также осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5с.3 Владеет навыками разработки проектной документации при планировании инженерно-строительных изысканий

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Региональная геоэкология и урбогеоэкология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Региональная геоэкология и урбогеоэкология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК 2э	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	Экологическое нормирование Экология и геохимия городских ландшафтов	.....

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	деятельности		
ПК 2	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Экологический контроль и мониторинг городской среды Экология и геохимия городских ландшафтов	
ПК 3	Владеет навыками подготовки тематических карт и планов, аналитической информации по инженерно-экологическим изысканиям	Развитие городов и инженерно-экологические изыскания	
ОПК 5с	Умеет определять структуру и владеет методами районирования оцениваемой территории по видам антропогенной нагрузки и компонентов окружающей среды		

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Региональная геоэкология и урбогеоэкология» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	108			108	
в том числе:					
Лекции (ЛК)	17			17	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17			17	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	49			49	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	25			25	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>		<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>3</b>		<b>3</b>	

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	108			108	
в том числе:					
Лекции (ЛК)	4			4	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	4			4	

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	91			91	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9			9	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108	
	зач.ед.	3		3	

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Содержание разделов дисциплины

Название тем дисциплины	Краткое содержание тем дисциплины:
1. Введение и общие положения геоэкологической оценки	Предмет и область исследования региональной геоэкологии. Региональные условия. Комплексный подход при оценке геоэкологических условий.
2. Геоэкологические условия территорий и факторы их формирования.	Климатические, почвенно-растительные, орографические, геологические факторы. Их роль в формировании геоэкологических условий.
3. Литогенетические основы региональной экологии.	Инженерно-геологический подход, как основа региональной геоэкологической оценки территории. Инженерно-геологические особенности территории России. Характеристика щитов древних и молодых платформ. Плиты древних и молодых платформ. Складчатые области и области альпийского орогенеза. Области шельфа и морских побережий. Изменение геологической среды различных территорий и её устойчивость к техногенному воздействию.
4. Геоэкологическое районирование территорий	Основные принципы типизации условий. Выделение регионов различного порядка, областей и районов. Геоэкологические карты.
5. Урбогеоэкология, как часть региональной геоэкологии	Основания городских сооружений. Методы изменения свойств грунтовых оснований. Гидрогеология и гидрология городов. Проблемы водоснабжения и сточных вод в городах. Подземные выработки в городах. Городские почвы. Строительство и эксплуатация метрополитена в различных условиях. Геологические процессы и явления в городах. Мониторинг природной городской среды. Рекреационные зоны.

### Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ. зан.	Семинар	СРС	Всего час.
1.	Введение и общие положения геоэкологической оценки	2	2		4	8
2.	Геоэкологические условия территорий и факторы их формирования.	4	4		10	18
3	Литогенетические основы региональной экологии.	6	6		12	24
4	Геоэкологическое районирование	2	2		4	8

	территорий					
5	Урбогеоэкология, как часть региональной геоэкологии	4	4		8	16
	Всего	18	18		36	72

### Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины	Наименование вида самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)
1	Изучение теоретического материала по общим положениям	4
2	Изучение климатических и геоморфологических факторов формирования геоэкологических условий на конкретных примерах	4
	Изучение гидрологических и почвенных факторов формирования геоэкологических условий на конкретных примерах	4
	Изучение факторов растительного покрова суши на конкретных примерах	2
3	Изучение теоретического материала	2
	Реферирование статей и иных источников по актуальным вопросам оценки литогенной основы территории	6
	Изучение инженерно-геологических параметров территории, как основы геоэкологического районирования	4
4	Подготовка индивидуального проектного задания	2
	Подготовка картографического материала индивидуального проектного задания	2
5	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка индивидуального проекта по геоэкологической оценке города	4
	Подготовка презентации и доклада по индивидуальному проекту	2

### Практические работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	
1	<b>1</b>	Основные подходы к геоэкологической оценке территорий.	<b>2</b>	
2	Основные факторы формирования ГЭУ	Климатические ресурсы условия формирования геоэкологических условий	<b>4</b>	
		Гидрологические факторы		
		Почвенные факторы и растительный покров как геоэкологические факторы		
3	Геоэкологическая характеристика основных структурных элементов территории России	Рельеф как геоэкологический фактор формирования условий территории	<b>2</b>	
		Геоэкологическая характеристика плит древних и молодых платформ		
		Характеристика щитов древних и молодых платформ		<b>4</b>
		Складчатые области, не затронутые альпийским орогенезом		
Складчатые области альпийского орогенеза или активизированные им				
4	Карты геоэкологического районирования территории	Районирование территорий Казахстанского и Алданского щитов и построение карт геоэкологического районирования	<b>2</b>	
6	Геоэкологическая характеристика	Комплексная оценка геоэкологических условий различных городов мира	<b>4</b>	

а городов		
-----------	--	--

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://lib.rudn.ru/>

Научная электронная библиотека ГПНТБ России <http://ellib.gpntb.ru/>

Научная библиотека им. М.Горького Санкт-Петербургского государственного университета  
<http://www.lib.pu.ru/>

Сайт «Природные ресурсы». [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru)

Сайт Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды.  
[www.econom.ru](http://www.econom.ru)

Энциклопедия Кругосвет. - [Электронный ресурс]. – 2008.- Режим доступа:

<http://www.krugosvet.ru/articles/20/1002069/1002069a9.htm>

Материалы американского Общества минеральных и геотехнологических исследований в скважинах MGLS (Mineral and Geotechnical Logging Society). Статьи и труды симпозиумов, начиная с 1993г.:

<http://ladmac.lanl.gov./mgls/mgls.html>.

Физика Земли, науки о Земле. Материалы научного издательства Elsevier Science (Англия):

<http://www.elsevier.nl/locate/ContentsDirect>.

World eBook Library

Global eJournal Library

<http://www.rusrec.ru/ru/taxonomy/term/7>

<http://www.igras.ru/>

<http://eco-plan.ru/>

[http://igu.igras.ru/site\\_map.html](http://igu.igras.ru/site_map.html)

<http://www.wwf.ru/resources/publ/book/434>

<http://www.rgo.ru/http://rgo.msk.ru/>

<http://meteoinfo.ru>

Труды Гидрометеорологического научно-исследовательского центра Российской Федерации

(Труды Гидрометцентра России) <http://method.meteorf.ru>

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Г.Н. Голубев. Основы геоэкологии : учебник / Г.Н. Голубев. — 2-е изд., стер. — М

..:

КНОРУС, 2016. — 352 с.

Режим доступа: <https://ecokub.ru/load/987-osnovy-geoekologii-uchebnik-golubev-g-n-2016-g.html>

2. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Э.П. Романова. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 182 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс)

### б) дополнительная литература

1. Сладкопепцев С.А. Геоэкологическая оценка территорий //Учебное пособие. – М.: издательство МИИГиК, 2011. – 130 с.

2. Инженерная геология России. Том 2. Инженерная геодинамика территории России. М.: Изд.-во КДУ. 2013г.

3. Карлович Игорь Анатольевич. Геоэкология [Текст] : Монография: Учебник для вузов / И. А. Карлович. - М. : Альма Матер : Академический проект, 2005. - 512 с. : ил. - (Учебник для высшей школы)

4. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л.: Гидрометеоиздат, 1981. 350 с.

5. Периодический журнал «Региональные проблемы экологии». М.: Изд-во «Камертон»

6. Периодический журнал «Геоэкология, Инженерная геология Гидрогеология и Геокриология». М.: Изд-во «Наука»

3. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>



\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Региональная геоэкология и урбогеоэкология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Профессор**

**деп.рац.природопольз.**

---

Должность, БУП



---

Подпись

**Станис Е.В.**

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ программы:**

**Директор департамента**

**рационального**

**природопользования**

---

Наименование БУП



---

Подпись

**Кучер Д.Е.**

---

Фамилия И.О.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»  
(РУДН)  
**Институт экологии**

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Региональная геоэкология и урбогеоэкология**

05.04.06. «Экология и природопользование»

08.04.01 «Строительство»

Специализация «Экологическая инженерия в строительстве»  
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование (магистратура)

Специализация «Экология города»

Дисциплина «РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЭКОЛОГИЯ И УРБОГЕОЭКОЛОГИЯ»

Код контролируемой компетенции	Контролируемы й раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Опрос	Тест	Контрольная работа	Выполнение ПР	Выполнение ДЗ	Реферат	Экзамен/ Зачет	Баллы темы	Баллы раздела				
ОПК 2э	1. Введение и общие положения геоэкологической оценки.	Предмет и область исследования региональной геоэкологии. Региональные условия	1	0,5		1	1	10	25	3,5	9				
		Комплексный подход при оценки геоэкологических условий.	1	0,5		2	1			4,5					
ПК 2	2. Геоэкологические условия территорий и факторы их формирования.	Климатические, почвенно-растительные, орогидрографические, геологические факторы. Их роль в формировании геоэкологических условий..	1	1	2	1	1			10	25	6	6,5		
ПК 3			1	1	2	3	4					11		8	
ОПК 5с	3. Литогенетические основы региональной экологии.	Инженерно-геологический подход, как основа региональной геоэкологической оценки территории	1	1	2	3	4					10	25		11
		Инженерно-геологические особенности территории России	1	1	2	3	4							11	
	4. Геоэкологическое районирование территорий	Основные принципы типизации условий. Выделение регионов различного порядка, областей и районов.	1	1	2	3	4							11	9
Геоэкологические карты		1	1	2	3	2	9								
5. Урбогеоэкология, как часть региональной геоэкологии	Геологические процессы и явления в городах. Гидрогеология и гидрология городов. Проблемы водоснабжения и сточных вод в городах. Городские почвы.	1	2	2	2	2	9								
		<b>ИТОГО: 100</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>25</b>		<b>75</b>				

**РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЭКОЛОГИЯ И УРБОГЕОЭКОЛОГИЯ**

**6 модуль**

Максимальное число баллов, набранных в семестре -100

Компетенции	Раздел	Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов за 1 задание	Сумма баллов за задания
ОПК 2э	Региональная геоэкологическая оценка территории – теория и практика	1. Теоретический материал: посещение занятий	14	0,25	3,5
		2. Теоретический материал (тесты)	13	1	13
ПК 2	3. Практические работы: 3.1. Геоэкологическое районирование Казахстанского щита 3.2. Геоэкологическое районирование Алданского Щит		2	10	20
ПК 3		4. Реферирование зарубежных и российских публикаций по тематике дисциплины на русском и английском языке	не менее 5	2	10
ОПК 5с  <b>1</b>	Самостоятельная работа	5. Самостоятельная работа: проект по геоэкологической оценке городской территории Содержание Оформление Защита с докладом и ответами на вопросы Презентация	1		15
		6. Составление глоссария по темам теоретических занятий	14	0,25	3,5
		7. Контрольные работы	1	10	10
		8. Итоговое испытание (экзамен)	1		25
		<b>ИТОГО</b>			
		Бонусные баллы за усердие и стремление к знаниям			3

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем, не позднее 2-х недель после её выполнения по учебному плану. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются, коллоквиумы (контрольные работы) не переписываются. Студенты, выполнившие и сдавшие все задания в течение семестра, допускаются к экзамену (экзаменационному испытанию). **Студенты, не сдавшие все практические работы, к экзамену не допускаются и не могут быть аттестованы.** Невыполненные работы могут быть выполнены и сданы в следующем семестре по согласованию с преподавателями в установленном порядке.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

1. **Посещение занятий:** присутствие – 0,25, отсутствие – 0.
2. **Тест по итогам занятия:** полный ответ на все вопросы – максимальный балл – 1, за каждый ответ пропорциональная доля от макс., в зависимости от количества вопросов.
3. **Практические работы:** максимальная оценка - 10: пояснительная записка – тема раскрыта полностью - 4, частично - 3, не раскрыта - 0; картографический материал: полный и правильный - 4, частично полный - 3; недостаточный – 1, отсутствует - 0; библиографические ссылки: достаточные и правильно оформленные - 2, неполные и неправильно оформленные - 1, недостаточные или отсутствуют – 0. При отсутствии одного из обязательных элементов работа не засчитывается и баллы за неё не выставляются.
4. **Реферирование,** максимальное количество баллов 10: минимальное необходимое количество публикаций - 5, из них одна зарубежная на иностранном (английском) языке. Реферат полностью раскрывает темы публикаций, написан грамотно и логично – 6, не полностью – 3-5, не раскрывает – 0, имеется полный библиографический список, использованных авторами публикаций работ - 1, не имеется – 0, реферат оформлен в соответствии со стандартом – 1, по теме реферата сделан доклад с презентацией - 2, без презентации – 1, ответы на вопросы – 1.
5. **Проект** по геоэкологической оценке городской территории, максимальная оценка 15 баллов.  
**Текст:** оформление в соответствии со стандартом – 1, не соответствует – 0; содержание текста полностью раскрывает тему, показано владение научным и специальным аппаратом, выводы четкие, полностью характеризуют работу; -7 баллов, тема раскрыта не полностью, показано владение базовым аппаратом, выводы нечетки; - 5 – 6 баллов, тема не раскрыта, выводы имеются, но не доказаны – 3 – 4 балла, тема не раскрыта – 0.  
**Доклад,** максимальная оценка 5 баллов: четко выстроен, сопровождается иллюстративным материалом и не зачитывается - 3 балла, - рассказывается, но не объясняется суть работы; частично зачитывается – 2, зачитывается – 1, ответы на вопросы к докладу: отвечает на вопросы – 2, не может ответить на часть вопросов – 0,5 не может четко ответить на вопросы – 0.  
**Презентация,** максимальная оценка 2 балла: демонстрационный материал соответствует теме, хорошо оформлен и используется в докладе - 2 использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности – 1 балл,- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, с большим количеством ошибок – 0,5 балла.
6. **Глоссарий:** отсутствие глоссария – 0, наличие – 0,25, максимальный балл 3,5.
7. **Контрольная работа:** ответ полный, правильный – 10 баллов, недостаточно полный, но правильный 6 - 9, частично правильный, частично неправильный – 3-5, неправильный – 0.
8. **Итоговое испытание, максимальный балл 25** (2 основных вопроса и один дополнительный). Основной вопрос ответ правильный полный с объяснениями и примерами – 10 баллов, ответ правильный неполный 7-9 баллов, ответ частично неправильный 3 – 6 баллов, ответ неправильный – 0. Дополнительный вопрос по карте - правильный – 5, частично правильный – 3, неправильный – 0 баллов.

## Вопросы к экзамену по дисциплине «Региональная геоэкологическая оценка территорий». Контролируются ПК-2

1. Предмет и особенности «Региональной геоэкологии».
2. Понятие о РГО (региональной геоэкологической обстановке).
3. Основные факторы формирования РГО. Геологическая среда.
4. Основные факторы формирования РГО. Климат.
5. Основные факторы формирования РГО. Гидрология.
6. Основные факторы формирования РГО. Рельеф.
7. Основные факторы формирования РГО. Почвы.
8. Основные положения региональной инженерной геологии, как основы региональной геоэкологии.
9. Основные принципы инженерно-геологической типизации территории.
10. Основные принципы инженерно-геологического районирования территории. Зональные и региональные факторы.
11. Понятия формаций и структурных этажей.
12. Структурные единицы инженерно-геологического районирования России.
13. Щиты древних платформ и молодых платформ. Балтийский и Анабарский щиты.

14. Щиты древних платформ и молодых платформ. Украинский и Алданский щиты.
15. Плиты древних и молодых платформ. Общие понятия.
16. Плита Русской (Восточно-Европейской) платформы. Байкальский, каледонский, герцинский этапы развития.
17. Плита Русской платформы. Киммерийско-альпийский этап развития.
18. Новейший этап развития плиты Русской платформы.
19. Поземные воды и современные экзогенные геологические процессы на Русской платформе.
20. Плита Сибирской платформы.
21. Урало-Новоземельская горная страна, как пример территории, не испытавшей существенного влияния альпийского орогенеза.
22. Складчатые области альпийского орогенеза, либо испытавшие его существенное влияние. Общая инженерно-геологическая характеристика.
23. Эпигеосинклинальные орогены. (Кавказ, Крым, Карпаты).
24. Эпиplatformенные орогены. (Алтае-Саянская и Саянская складчатые страны).
25. Тихоокеанский подвижный пояс в пределах России.
26. Особенности городов, их структура. Геоэкологические факторы в городе.
27. Планирование городов с геоэкологических позиций. Планировочные структуры городов.
28. Проблемы водоснабжения городов.
29. Основания городских сооружений.
30. Основные принципы составления геоэкологических карт.
31. Роль геоэкологических факторов в функционировании городов.
32. Виды геологической информации, характеризующей городскую среду.
33. Опасные природные и техногенные геологические явления в городах.
34. Загрязнение и изменение режима поверхностных вод городов.
35. Изменение состава подземных вод, уменьшение запасов подземных вод, восстановление запасов подземных вод урбанизированных территорий.
36. Подземные выработки в городах.
37. Городское дорожное строительство и геоэкологические проблемы.
38. Города – зоны экологического бедствия.
39. Геоэкологические проблемы крупных городских агломераций (на примере Москвы).
40. Урбанозёмы, виды и классификация.

### **Темы Самостоятельных работ. Контролируются ПК-2**

1. Геоэкологическая оценка участка казахстанского щита, территории без криолитозоны, с целью освоения (всего 15 участков).
2. Геоэкологическая оценка участков Алданского щита, территории в пределах криолитозоны, с целью освоения (всего 15 участков).
3. Геоэкологическая оценка и районирование по степени благоприятности условий одного из городов мира.

### **Вопросы и задания для проведения тестов (примеры)**

1. Цель выполнения геоэкологической оценки территорий.
2. Какие основные критерии при оценке степени благоприятности геологической среды для строительства дорог?
3. Какие основные критерии при оценке степени благоприятности геологической среды для подземного строительства?
4. Какое влияние оказывает гидрологическая сеть на геоэкологические условия?
5. Какое влияние оказывает рельеф на геоэкологические условия?
6. Какое значение имеет история геологического развития на современные геоэкологические условия?
7. На каких территориях тектоника играет основное значение на современные геоэкологические условия?
8. Какие факторы относятся к региональным факторам формирования ГЭ условий?
9. Какие факторы относятся к зональным факторам формирования ГЭ условий?
10. Как влияет температурный режим и наличие мерзлых пород на ГЭ условия?
11. Какие территории находятся в зоне криосферы Земли и почему.

12. Какие территории ведут себя по отношению к соседним, агрессивно с точки зрения формирования региональной геоэкологической обстановки?

13. Какие территории ведут себя по отношению к соседним агрессивно с точки зрения формирования региональной геоэкологической обстановки?

14. Планировочные решения городских территорий в зависимости от условий среды?

15. Какие геоэкологические проблемы возникают в городах?

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Согласно общим требованиям к проведению промежуточной и итоговой аттестации, сформулированным в статье 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", промежуточная и итоговая аттестация представляют собой формы оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Промежуточная и итоговая аттестация проводятся на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

### Промежуточная аттестация

**Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50 % от возможного количества баллов по данному разделу.**

Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком.

### Итоговая аттестация

К итоговой аттестации допускается студент, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план образовательной программы.

Студенты, набравшие **≤ 35 (F) баллов** в течение семестра, не допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

По результатам работы в семестре выставляются суммарные отметки **по семибалльной системе («отлично», «очень хорошо», «хорошо» «удовлетворительно» «посредственно», «условно неудовлетворительно» «безусловно неудовлетворительно»).**

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, знаний и умений обучающихся и выставлении отметки используется аддитивный принцип (принцип «сложения»):

- "Отлично" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- "Очень хорошо" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
- "Хорошо" – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- "Удовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
- "Посредственно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

- "Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
- "Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

### **Перечень вопросов к контрольным работам**

Контрольная работа выполняется по номенклатуре и легендам геоэкологических карт.

#### **Перечень вопросов для самопроверки**

1. Что обуславливает региональные геоэкологические обстановки
2. Какие факторы формируют геоэкологические условия территории
3. Какую мощность имеет геологическая среда
4. Какие принципы лежат в основе инженерно-геологического районирования территорий
5. Что такое зональные и азональные факторы формирования геоэкологических условий
6. Почему геологическая среда является самым инертным из факторов, которые формируют региональные геоэкологические условия
7. На каких тектонических единицах базируется выделение инженерно-геологических регионов 1 порядка
8. Какие структуры являются неотектонической основой при геоэкологическом районировании
9. Влияет ли тектоника литосферных плит на формирование региональных геоэкологических обстановок.
10. Какова роль климатических факторов в формировании региональных геоэкологических условий.
11. Какова роль почвенных факторов в формировании региональных геоэкологических условий.
12. Какова роль гидрологических факторов в формировании региональных геоэкологических условий.
13. Какова роль геоморфологических факторов и рельефов в формировании региональных геоэкологических условий.
14. Какова роль комплекса всех факторов в формировании региональных геоэкологических условий.
15. Какие основные факторы формируют геоэкологические условия в городах и на урбанизированных территориях
16. Какие опасные геологические процессы активизируются в городах
17. Какова роль почвенных факторов в формировании геоэкологических условиях городов
18. Почему в городах почвы не имеют естественного профиля
19. Проблема водоснабжения в городах мира
20. Изменение подземного пространства в городах.

#### **Вопросы к экзамену по курсу**

41. Предмет и особенности «Региональной геоэкологии».
42. Понятие о РГО (региональной геоэкологической обстановке).
43. Основные факторы формирования РГО. Геологическая среда.
44. Основные факторы формирования РГО. Климат.
45. Основные факторы формирования РГО. Гидрология.
46. Основные факторы формирования РГО. Рельеф.
47. Основные факторы формирования РГО. Почвы.
48. Основные положения региональной инженерной геологии, как основы региональной геоэкологии.
49. Основные принципы инженерно-геологической типизации территории.
50. Основные принципы инженерно-геологического районирования территории. Зональные и региональные факторы.
51. Понятия формаций и структурных этажей.
52. Структурные единицы инженерно-геологического районирования России.
53. Щиты древних платформ и молодых платформ. Балтийский и Анабарский щиты.



54. Щиты древних платформ и молодых платформ. Украинский и Алданский щиты.
55. Плиты древних и молодых платформ. Общие понятия.
56. Плита Русской (Восточно-Европейской) платформы. Байкальский, каледонский, герцинский этапы развития.
57. Плита Русской платформы. Киммерийско-альпийский этап развития.
58. Новейший этап развития плиты Русской платформы.
59. Поземные воды и современные экзогенные геологические процессы на Русской платформе.
60. Плита Сибирской платформы.
61. Урало-Новоземельская горная страна, как пример территории, не испытавшей существенного влияния альпийского орогенеза.
62. Складчатые области альпийского орогенеза, либо испытавшие его существенное влияние. Общая инженерно-геологическая характеристика.
63. Эпигеосинклинальные орогены. (Кавказ, Крым, Карпаты).
64. Эпиplatformенные орогены. (Алтае-Саянская и Саянская складчатые страны).
65. Тихоокеанский подвижный пояс в пределах России.
66. Особенности городов, их структура. Геоэкологические факторы в городе.
67. Планирование городов с геоэкологических позиций. Планировочные структуры городов.
68. Проблемы водоснабжении городов.
69. Основания городских сооружений.
70. Основные принципы составления геоэкологических карт.
71. Роль геоэкологических факторов в функционировании городов.
72. Виды геологической информации, характеризующей городскую среду.
73. Опасные природные и техногенные геологические явления в городах.
74. Загрязнение и изменение режима поверхностных вод городов.
75. Изменение состава подземных вод, уменьшение запасов подземных вод, восстановление запасов подземных вод урбанизированных территорий.
76. Подземные выработки в городах.
77. Городское дорожное строительство и геоэкологические проблемы.
78. Города – зоны экологического бедствия.
79. Геоэкологические проблемы крупных городских агломераций (на примере Москвы).
80. Урбанозёмы, виды и классификация.

Выполнение практических работ, включающих геоэкологическое районирование и картирование различных территорий, анализ, обобщение и теоретическое обоснование геоэкологических условий урбанизированных территорий по основным геоэкологическим показателям, реферирование статей из российских и зарубежных научных журналов.

Оценка успеваемости магистрантов базируется, прежде всего, на активности на семинарских занятиях, уровне подготовленности магистранта по каждой теме, качестве выполненных заданий и ответов на контрольные вопросы, полноте и степени подготовки презентаций по заявленным темам. В итоге курса проводится итоговая аттестация в виде экзамена.