

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



А.А.Панфилов

« 28 » 01 2016.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Направление подготовки - 44.04.01. Педагогическое образование

Профиль/программа подготовки - Биолого-географическое образование

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного кон- троля (экз./зачет)
II	3,108	18	-	18	36	экзамен - 36 час
Итого	3,108	18	-	18	36	экзамен – 36 час

Владимир 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоэкологический мониторинг окружающей среды» являются методы геоэкологического мониторинга, используемые при изучении окружающей среды.

Для достижения поставленных целей, в ходе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:

- изучить историю становления науки об окружающей среде;
- раскрыть студентам основы геоэкологического мониторинга окружающей среды.
- организационно-правовых основ организации и проведения геоэкологического мониторинга состояния окружающей среды.
- геоэкологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду;
- основные понятия, связанные с геоэкологическим мониторингом состояния окружающей среды;
- изучить региональные особенности состояния окружающей среды.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Геоэкологический мониторинг окружающей среды» относится к вариативной части (Б.3.13) направления подготовки – 44.04.01 «Педагогическое образование».

Для освоения дисциплины «Геоэкологический мониторинг окружающей среды» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины физической географии, рекреационной географии, экологии, геологии и др.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина «Геоэкологический мониторинг окружающей среды» является общепрофессиональной дисциплиной регионального компонента, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

*Общекультурные компетенции:*

**ПК – 5** – способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

**ПК – 6** – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: цели, задачи изучаемой дисциплины, основы законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды; принципы геоэкологического мониторинга; порядок проведения геоэкологической экспертизы и оценки воздействий на окружающую среду, правила оформления соответствующих документов;
- 2) Уметь: передавать краткое содержание того или иного закона и нормативного документа (из рассмотренных), организовывать проведение геоэкологического мониторинга, экологической экспертизы, оценки воздействий на окружающую среду;
- 3) Владеть: навыками оформления необходимой проектной документации для проведения геоэкологических исследований и оценки воздействий на окружающую среду.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Геоэкологический мониторинг окружающей среды» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Современное состояние геоэкологической науки.	2	1	2	-	-	-	2	-	2/100%	1 рейтинг - контроль
			2	2	-		2	-	2	-	
2	Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.	2	3	2	-	-	-	2	-	2/100%	
			2	4	-	-	2	-	2	-	
3	Геоэкологические аспекты функционирования природных систем.	2	5	2	-	-	-	2	-	2/100%	
			2	6	-	-	2	-	2	-	

4	Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственных систем.	2	7	2	-	-	-	2	-	2/100%		
		2	8	-	-	2	-	2	-	2/100%		
5	Характеристики состояния здоровья человека.	2	9	2	-	-	-	2	-	2/100%	2 рейтинг - контроль	
		2	10	-	-	2	-	2	-	2/100%		
6	Экологическая оценка урбанизированных территорий.	2	11	2	-	-	-	2	-	2/100%		
		2	12	-	-	2	-	2	-	2/100%		
7	Региональные аспекты состояния окружающей среды.	2	13	2	-	-	-	2	-	2/100%		3 рейтинг - контроль
		2	14	-	-	2	-	2	-	2/100%		
8	Региональные аспекты состояния геоэкологических прогнозов.	2	15	2	-	-	-	2	-	2/100%		
		2	16	-	-	2	-	2	-	2/100%		
9	Управление качеством окружающей природной среды.	2	17	2	-	-	-	2	-	2/100%		
		2	18	-	-	2	-	2	-	2/100%		
Всего		-	-	18	-	18	-	36	-	36/100%	3 рейтинг - контроля, экзамен - 36	

## Содержание курса

### **Тема 1. Современное состояние геоэкологической науки. Экологическая и техногенная проблематика в науках об окружающей среде. Оценка воздействий на природу.**

Особенности и критерии оценки состояния окружающей среды (геохимический, геофизический и индикационный). Санитарно-гигиенические показатели. Экологические критерии. Оценка степени антропогенных изменений природной среды.

### **Тема 2. Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.**

Методы геоэкологических исследований. Наземные методы получения первичной информации о состоянии природной среды: геофизические, геохимические, биологические. Биоиндикация и её виды (дендроиндикация, лишеноиндикация, гидробиологическая индикация и др.). Экологический контроль. Объекты экологического контроля. Система геоэкологического контроля в России.

### **Тема 3. Геоэкологические аспекты функционирования природных систем.**

Геоэкологические аспекты энергетики. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых.

### **Тема 4. Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственных систем.**

Геоэкологические аспекты промышленного производства. Геоэкологические аспекты транспорта.

### **Тема 5. Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.**

Население как объект риска - анализа. Критерии и принципы охраны здоровья населения. Население и показатели его здоровья как индикатор качества окружающей среды и как критерии тяжести природных и техногенных катастроф и аварий.

### **Тема 6. Экологическая оценка урбанизированных территорий.**

Урбанизация. Климат города. Изменение компонентов окружающей среды в городе. Ландшафт города. Проблема транспорта, воды, воздуха и насаждений в городах. Основные мероприятия по охране окружающей среды города. Проблемы урбанизации. Нарастание экономических, социальных и экологических проблем.

### **Тема 7, 8. Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.**

Состояние окружающей среды Владимирской области.

### **Тема 9. Управление качеством окружающей природной среды.**

Системный подход к природоохранной политике государства. Органы экологического управления Владимирской области. Система экологического контроля во Владимирской области.

## **Темы практических занятий:**

1. Основные понятия в области охраны окружающей среды. Экологические критерии, используемые при оценке состояния окружающей среды. Методы геоэкологических исследований компонентов природы.
2. Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.
3. Геоэкологические аспекты функционирования природно-хозяйственных систем.
4. Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.
5. Геоэкологическая оценка урбанизированных территорий.
6. Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.
7. Управление качеством окружающей природной среды.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При изучении деятельности биосферных резерватов во время подготовки индивидуального задания рекомендуется использовать Систему GoogleEarth для изучения зонирования и визуального дешифрирования снимков территории заповедников дистанционного мониторинга и зонирования исследуемой территории.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Темы рефератов для СРС:**

1. Принципы геоэкологического мониторинга.
2. Содержание и объекты геоэкологии и экологической геологии.
3. Техносфера в окружающей среде.
4. Экологическая функция компонентов природы и хозяйственных систем.
5. Роль оценки состояния окружающей среды при промышленном производстве.
6. Индикаторы состояния здоровья населения.
7. Методы оценки состояния окружающей среды.
8. Экологические последствия от твердых промышленных (или бытовых) отходов.
9. Региональный подход к оценке состояния окружающей среды.
10. Экологическая экспертиза промышленных проектов.
11. Принципы управления состоянием окружающей среды.
12. Урбанизация и загрязнение окружающей среды.
13. Центры образования кислотных дождей.
14. Роль растений и поверхностных вод в сохранении чистой природы.
15. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
16. Факторы загрязнения окружающей среды.
17. Оценка состояния атмосферного воздуха в регионе.
18. Оценка состояния почв в регионе.
19. Оценка состояния экологической среды.
20. Оценка состояния растительного и животного мира в регионе.
21. Загрязнение окружающей среды и состояние населения.
22. Развитие общественной экспертизы в регионе.

### **Рейтинг - контроль:**

#### **Рейтинг - контроль №1**

1. Методы геоэкологического мониторинга в регионах.
2. Компоненты природы, подлежащие охране: растительность, воздух, почвы, вода, здоровье населения.
3. Факторы, определяющие состояние здоровья населения региона (регион по выбору).
4. Методы изучения состояния компонентов природы, здоровья населения.

#### **Рейтинг - контроль №2**

1. Основы экологической экспертизы.
2. Принципы управления состоянием экологической среды.
3. Особенности оценки экологического состояния заповедных мест, памятников природы, сельских мест и промышленных зон.

### Рейтинг - контроль №3

1. Загрязнения компонентов природы (компонент по выбору).
2. Методы ликвидации или уменьшения загрязнения природы.
3. Пути улучшения состояния и здоровья населения.

### Вопросы к экзамену:

1. Понятие о геоэкологическом мониторинге.
2. Виды геоэкологического мониторинга.
3. Учение об окружающей среде.
4. Основные документы по охране окружающей среды.
5. Критерии оценки состояния окружающей среды.
6. Экологические функции компонентов природы.
7. Оценка влияния на природу транспорта, сельского хозяйства, промышленности и др.
8. Методы оценки состояния окружающей среды.
9. Влияние окружающей среды на здоровье населения.
10. Влияние на здоровье населения твердых отходов (промышленных и бытовых).
11. Виды экологической экспертизы.
12. Урбанизация и ее влияние на окружающую среду.
13. Управление состоянием окружающей среды.
14. Методы борьбы с загрязнением окружающей среды.
15. Техногенное загрязнение окружающей среды.
16. Кислотные осадки в загрязнении окружающей среды.
17. Факторы загрязнения окружающей среды.
18. Сущность общественной региональной экспертизы.

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

а) основная литература\*:

1. Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
2. Алексеенко, В. А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач [Электронный ресурс] / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов, Е. В. Власова; под науч. ред. В.А. Алексеенко. МПГУ 2013. - 200 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
3. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
4. Карлович И.А. Современный техногенез. Учебн. пособие. / И.А. Карлович. - Владимир, ВлГУ, 2015. – 164 с. (есть в библиотеке ВлГУ).

б) дополнительная литература\*:

1. Хайбуллина Е. Ф. Альгологическая индикация процессов санации почв при нефтяном загрязнении / Е. Ф. Хайбуллина, Г. Г. Кузяхметов, Н. А. Киреева // Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований : труды Всероссийской научной конференции с международным участием / Казан. гос. ун-т, Фак. географии и экологии ; [редкол.: Дьяконов К. Н. и др.]. Казань., 2014 . Т. 4: Экологическая безопасность, инновации и устойчивое развитие; Образование для устойчивого развития / [отв. ред.: проф. Латыпова В.З., проф. Яковлева О.Г.] .С. 249-251. (есть в библиотеке ВлГУ).
2. Волощенко А. Е. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для студ. вузов / А. Е. Волощенко , Г. В. Гуськов, А. П. Платонов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова .? 15-е изд., перераб. и доп. Москва : Дашков и К, 2012 . 452с. (есть в библиотеке ВлГУ).
3. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания : учебник для студ. вузов / С. Х. Карпенков . 8-е издание, переработанное и дополненное. Москва : Высшая школа, 2012 . 557 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
4. Копач П.И., Шпар А.Г., Шварцман В.М. Техногенез и кислотные дожди. / Копач П.И., Шпар А.Г., Шварцман В.М. Киев. Наукова думка, 2013, 171с. (есть в библиотеке ВлГУ).
5. Карлович И.А. Геоэкология: Учебное пособие для вузов / И.А. Карлович, 2-ое издание. Москва. Акад. практ., 2015. 506с. (есть в библиотеке ВлГУ).

в) периодические издания

1. География в школе: Науч.-метод. журнал. «Школа-Пресс».(Наличие в библиотеки ВлГУ и кафедре географии подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг. (есть в библиотеке ВлГУ).
2. География и экология в школе 21 века. Научно-методический журнал. Изд. «ГЕО-ЭКО» (Наличие в библиотеке ВлГУ и кафедре географии подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг.
3. Образовательные педагогические технологии. Научный журнал. Изд. «Просвещение» (Наличие в библиотеке ВлГУ подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг.
4. Программно-методические материалы. География 6-11 классы. М:Дрофа 2011-2015 гг. (есть в библиотеке ВлГУ).
5. Вопросы географии. Научный журнал. (Наличие в библиотеке ВлГУ подписки за последние 5 лет 2011-2016гг.

г) интернет-ресурсы

1. Нормативные документы - <http://www.eclife.ru/>
2. Презентации - <http://www.myshared.ru/>
- 3.Реферативная литература - <http://xreferat.ru/112/656-1-ekologicheskiiy-monitoring-rf.html>
4. УМК по предмету - <http://rudocs.exdat.com/>
5. Экологический мониторинг - <http://do.gendocs.ru/>

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**



- 1) Интерактивная доска;
- 2) Мультимедиа для показа слайд-фильмов, презентаций;
- 3) Кинофильмы по странам и регионам;
- 4) Средства мониторинга;
- 5) Карты и атласы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 – «Педагогическое образование» программа подготовки «Биолого-географическое образование» по дисциплине «Геоэкологический мониторинг окружающей среды».

Рабочую программу составил доктор географических наук, профессор Карлович И.А. \_\_\_\_\_

Рецензент. Учитель географии высшей квалификационной категории МБОУ СОШ №16 г. Владимира Иванова Л.И. \_\_\_\_\_



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования

Протокол № 15 от « 23 » 06 2016 г.,

Зав. кафедрой биологического и географического образования

Грачева Е.П. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 – «Педагогическое образование»

Протокол № 5 от « 29 » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ к.ф.н., доцент, директор ПИ Артамонова М.В.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**Педагогический институт**  
**Кафедра биологического и географического образования**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.П. Грачева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

Основание:  
решение кафедры  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.  
протокол № \_\_\_\_\_

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Геоэкологический мониторинг окружающей среды**

наименование дисциплины

44.04.01 «Педагогическое образование»

код и наименование направления подготовки

«Биолого-географическое образование (магистратура)»

наименование профиля подготовки

магистр

квалификация (степень) выпускника

**Владимир-2016**

## Содержание

- 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Геоэкологический мониторинг окружающей среды»**
- 2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования**
  - 2.1. Формируемые компетенции
  - 2.2. Процесс формирования компетенций
- 3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля**
  - 3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля:
    - практическая работа
    - контрольная работа (рейтинг-контроль)
    - реферат
  - 3.2. Критерии оценки сформированности компетенций:
    - выполнение практического занятия
    - участия в контрольной работе
    - результатов тестирования
    - выполнения реферата
- 4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации**
  - 4.1. Критерии оценки сформированности компетенций на зачете
  - 4.2. Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине



6.	Экологическая оценка урбанизированных территорий.	ПК -2 ПК- 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Региональные аспекты состояния окружающей среды.	ПК -2 ПК- 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Региональные аспекты состояния геоэкологических прогнозов.	ПК -2 ПК- 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.	Управление качеством окружающей природной среды.	ПК -2 ПК- 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 2. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля

### 3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля

№	Контролируемые темы, разделы (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Формируемые компетенции	Виды оценочных средств (max – 60 баллов в течение семестра)
1.	Современное состояние геоэкологической науки.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа
2.	Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.	ПК-2 ПК-4	Контрольная работа (рейтинг-контроль №1), Практическая работа, реферат
3.	Геоэкологические аспекты функционирования природных систем.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа
4.	Геоэкологические аспекты функционирования хозяйственных систем.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа
5.	Характеристики состояния здоровья человека.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа контрольная работа (рейтинг- контроль №2)
6.	Экологическая оценка урбанизированных территорий.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа
7.	Региональные аспекты состояния окружающей среды.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа
8.	Региональные аспекты состояния геоэкологических прогнозов.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа контрольная работа (рейтинг- контроль №3)

9.	Управление качеством окружающей природной среды.	ПК-2 ПК-4	Реферат, практическая работа, экзамен
----	--	--------------	---------------------------------------

### **Задания к практическим занятиям**

1. Основные понятия в области охраны окружающей среды. Экологические критерии, используемые при оценке состояния окружающей среды. Методы геоэкологических исследований компонентов природы.
2. Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.
3. Геоэкологические аспекты функционирования природно-хозяйственных систем.
4. Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.
5. Геоэкологическая оценка урбанизированных территорий.
6. Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.
7. Управление качеством окружающей природной среды.

### **Задания к контрольным работам**

#### **Контрольная работа - Рейтинг-контроль № 1**

1. Методы геоэкологического мониторинга в регионах.
2. Компоненты природы, подлежащие охране: растительность, воздух, почвы, вода, здоровье населения.
3. Факторы, определяющие состояние здоровья населения региона (регион по выбору).
4. Методы изучения состояния компонентов природы, здоровья населения.

#### **Контрольная работа - Рейтинг-контроль №2**

1. Основы экологической экспертизы.
2. Принципы управления состоянием экологической среды.
3. Особенности оценки экологического состояния заповедных мест, памятников природы, сельских мест и промышленных зон.

#### **Контрольная работа -Рейтинг-контроль №3**

1. Загрязнения компонентов природы (компонент по выбору).
2. Методы ликвидации или уменьшения загрязнения природы.
3. Пути улучшения состояния и здоровья населения.

### **Темы рефератов по дисциплине «Геоэкологический мониторинг окружающей среды»**

1. Принципы геоэкологического мониторинга.
2. Содержание и объекты геоэкологии и экологической геологии.
3. Техносфера в окружающей среде.
4. Экологическая функция компонентов природы и хозяйственных систем.
5. Роль оценки состояния окружающей среды при промышленном производстве.
6. Индикаторы состояния здоровья населения.
7. Методы оценки состояния окружающей среды.
8. Экологические последствия от твердых промышленных (или бытовых) отходов.

9. Региональный подход к оценке состояния окружающей среды.
10. Экологическая экспертиза промышленных проектов.
11. Принципы управления состоянием окружающей среды.
12. Урбанизация и загрязнение окружающей среды.
13. Центры образования кислотных дождей.
14. Роль растений и поверхностных вод в сохранении чистой природы.
15. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
16. Факторы загрязнения окружающей среды.
17. Оценка состояния атмосферного воздуха в регионе.
18. Оценка состояния почв в регионе.
19. Оценка состояния экологической среды.
20. Оценка состояния растительного и животного мира в регионе.
21. Загрязнение окружающей среды и состояние населения.
22. Развитие общественной экспертизы в регионе.

### **3.2. Критерии оценки сформированности компетенций**

#### **Критерии оценки практического занятия (max – 5 баллов за выполнение практического занятия)**

<b>Баллы рейтинговой оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>5</b>	Студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Цели и задачи реализованы на высоком уровне. В протоколе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления. Обоснованно и доказательно сформулированы выводы. В ходе работы сформированы необходимые умения и навыки.
<b>4</b>	Студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Цели и задачи реализованы на достаточном уровне. В протоколе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления. Грамотно сформулированы выводы. Сформированы необходимые умения и навыки. Допущено 1-2 недочета.
<b>3</b>	Студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты. Работа выполнена не аккуратно. В ходе работы допущено 3-4 ошибки.
<b>1-2</b>	Студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.



**Критерии оценки контрольной работы  
(max – 5 баллов за одну контрольную работу)**

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 1 ошибки при выполнении всех заданий контрольной работы.
4	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 2 ошибок при выполнении всех заданий контрольной работы.
3	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по теме заданий; допускает не более 3 ошибок и выполняет не более 50% всех заданий контрольной работы.
1-2	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствие логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет менее 50% всех заданий контрольной работы, допустив 4 и более ошибок.

**Критерии оценки результатов тестирования  
(max – 5 баллов за один тест)**

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент выполнил 90-100 % правильных заданий
4	Студент выполнил 70-89% правильных заданий
3	Студент выполнил 60-50% правильных заданий
1-2	Студент выполнил менее 50% правильных заданий

**3.5.Критерии оценки учебного реферирования  
(max – 7 баллов за один реферат)**

Баллы рейтинговой оценки	Показатель	Критерии оценки
2	Новизна	-актуальность проблемы и темы

	реферирования	-самостоятельность в постановке проблемы, самостоятельность суждений
<b>3</b>	Степень раскрытия сущности проблемы	-логистическая взаимосвязь частей плана реферата -соответствие содержания теме и плану реферата -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал Умение аргументировать основные положения и выводы
<b>1</b>	Обоснованность выбора источников	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме
<b>1</b>	Соблюдение требований к оформлению	-правильное использование ссылок на используемую литературу - грамотность и культура изложения

**4. Критерии оценки сформированности компетенций  
в рамках промежуточной аттестации (max – 40 баллов)**

**4.1. Критерии оценки сформированности компетенций  
на зачете**

Баллы рейтинговой оценки (max – 40)	Критерии оценки
<b>31-40 (зачтено)</b>	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл зачетных вопросов; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более 1 ошибки на зачете.
<b>21-30 (зачтено)</b>	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; в основном раскрывает смысл зачетных вопросов; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более 2 ошибок на зачете.
<b>11-20 (зачтено)</b>	Студент излагает основные материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по предложенным вопросам; допускает не более 3 ошибок на зачете.
<b>10 и менее (не зачтено)</b>	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствие логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет не все задания и допускает 4 и более ошибок.

## Вопросы к экзамену по дисциплине «Геоэкологический мониторинг окружающей среды»

1. Понятие о геоэкологическом мониторинге.
2. Виды геоэкологического мониторинга.
3. Учение об окружающей среде.
4. Основные документы по охране окружающей среды.
5. Критерии оценки состояния окружающей среды.
6. Экологические функции компонентов природы.
7. Оценка влияния на природу транспорта, сельского хозяйства, промышленности и др.
8. Методы оценки состояния окружающей среды.
9. Влияние окружающей среды на здоровье населения.
10. Влияние на здоровье населения твердых отходов (промышленных и бытовых).
11. Виды экологической экспертизы.
12. Урбанизация и ее влияние на окружающую среду.
13. Управление состоянием окружающей среды.
14. Методы борьбы с загрязнением окружающей среды.
15. Техногенное загрязнение окружающей среды.
16. Кислотные осадки в загрязнении окружающей среды.
17. Факторы загрязнения окружающей среды.
18. Сущность общественной региональной экспертизы.

### 4.2. Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине

Общая сумма баллов рейтинговой оценки (max – 100 баллов)	Оценка уровня сформированности компетенций на экзамене	Критерии оценки
<b>91-100</b>	<b>«отлично»</b>	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.
<b>74-90</b>	<b>«хорошо»</b>	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и

		<p>приемами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>
<b>61-73</b>	<b><i>«удовлетвори - тельно»</i></b>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>
<b>60 и менее</b>	<b><i>«неудовлетво ри- тельно»</i></b>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые регулярно пропускали учебные занятия и не выполняли требования по выполнению самостоятельной работы и текущего контроля.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют низкий уровень овладения программным материалом.</p>