

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Геоэкология»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника инженер-геодезист

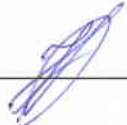
Астрахань - 2019

Разработчики:


д.г.-м.н., профессор
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 /Н.Н. Гольчикова/
(подпись) И. О. Ф.

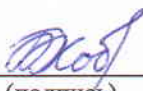
ассистент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 /З.В. Никифорова/
(подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г.

Заведующий кафедрой  /С.П.Стрелков/
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «Прикладная геодезия»
специализация «Инженерная геодезия»  /Т.Н.Кобзева/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  /И.В.Аксютина/
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  /Э.Э.Кильмухамедова/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  /С.В.Пригаро/
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  /Р.С.Хайдикешова/
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
5.2.5. Темы контрольных работ	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ.....	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	11
Традиционные образовательные технологии.....	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями и здоровья.....	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоэкология» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОК-8- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

ПК-20- способностью к проведению мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий, к изучению развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности.

ПК-22 - способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования (ОК-8);
- современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований (ПК-20);
- методы построения топографо-геодезических и картографических материалов; ГИС-технологии, используемые для изучения природно-ресурсного потенциала территории (ПК-22).

уметь:

- правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду (ОК-8);
- применять комплекс аналитических методов для проведения мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий (ПК-20);
- анализировать топографо-геодезические и картографические материалы и ГИС-технологии для изучения природно-ресурсного потенциала территории (ПК-22);

владеть:

- навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-8);
- навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности (ПК-20);
- навыками выполнять сбор, анализ топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала территории в целях рационального природопользования (ПК-22).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина Б1.Б.09 «Геоэкология» по учебному плану реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» базовой части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «География», «Биология», изучаемой в средней школе.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр – 4 з.е.; всего – 4з.е.	9 семестр – 2 з.е.; 10 семестр – 2 з.е.; всего – 4 з.е.
Лекции (Л)	5 семестр – 34 часа; всего - 34 часа	9 семестр – 2 часа; 10 семестр – 2 часа; всего – 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	5 семестр – 18 часов всего - 18 часов	9 семестр – 2 часа; 10 семестр – 4 часа; всего – 6 часов
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр – 16 часов; всего - 16 часов	9 семестр – 2 часа; 10 семестр – 2 часа; всего – 4 часа
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 76 часов; всего - 76 часов	9 семестр – 66 часов; 10 семестр – 64 часа; всего –130 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 10
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 5	семестр – 10
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	9 семестр
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).

5.1.1.Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	72	5	16	8	6	42	Экзамен
2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	72	5	18	10	10	34	
	Итого:	144		34	18	16	76	

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	72	9	2	2	2	66	Зачет
2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	72	10	2	4	2	64	Контрольная работа, экзамен
	Итого:	144		4	6	4	130	

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1 Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	История развития и основные этапы геоэкологии. Направления геоэкологии, основные понятия и область исследования. Антропогенные факторы и их влияние на человека и окружающую среду. Виды, источники, уровни антропогенных факторов. Влияние загрязнения окружающей среды на среду обитания и ее компоненты. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух. Антропогенные воздействия на гидросферу. Особенности геофизических и геохимических экوانомалий. Воздействие на живые организмы некоторых геофизических и геохимических аномалий. Характеристика неблагоприятных геодинамических процессов, влияющих на состояние геологической среды и биосферу. Законодательство, регулирующее отношения в области недропользования. Право собственности на недра. Основы лицензирования права пользования недрами. Соглашение о разделе продукции, его структура и нормативно правовая база.
2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	Государственный мониторинг окружающей среды. Службы государственного экологического мониторинга в России. Мониторинг состояния природных ресурсов. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Нормативно-правовые основы природопользования. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Государственная экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологический прогноз и прогнозирование. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем.

5.2.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	Природно-технические системы. Основные законы и правила взаимодействия в системе «природа-общество». Глобальные проблемы современного человечества. Геосферные оболочки Земли и их экологические функции. Геологическая среда и ее свойства. Быстропротекающие геологические процессы и их классификации. Методы, применяемые в геоэкологических исследованиях. Законодательство, регулирующее отношения в области недропользования. Право собственности на недра.

2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	Государственный мониторинг окружающей среды. Нормативно-правовые основы природопользования. анализ топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала территории в целях рационального природопользования.
----	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2.3 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	Входное тестирование по дисциплине. Геоэкологические проблемы России, связанные с функционированием промышленности при разработке месторождений полезных ископаемых. Геоэкологическая характеристика реки морей, омывающих территорию России. Экологическое состояние земель и почв России. Природные зоны России. Законодательство, регулирующее отношения в области недропользования. Право собственности на недра. Основы лицензирования права пользования недрами. Соглашение о разделе продукции, его структура и нормативно правовая база.
5.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	Государственный мониторинг окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологический прогноз и прогнозирование. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем. Мониторинг окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий

5.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1], [2], [3], [5], [6], [8], [9], [10]
2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию.	[1], [4], [5], [6], [7], [9], [10], [11]

		Подготовка к экзамену.	
--	--	------------------------	--

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Геоэкология как наука. Основные понятия определения и история её развития	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену.	[1], [2], [3], [5], [6], [8], [9], [10]
2.	Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену.	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]

5.2.5 Темы контрольных работ

1. Геоэкологические проблемы России, связанные с функционированием промышленности.
2. Геоэкологическая характеристика реки морей, омывающих территорию России.
3. Экологическое состояние земель и почв России. Природные зоны России.
4. Законодательство, регулирующие отношения в области недропользования.
5. Право собственности на недра.
6. Основы лицензирования права пользования недрами.
7. Соглашение о разделе продукции, его структура и нормативно правовая база.
8. Государственный мониторинг окружающей среды.
9. Службы государственного экологического мониторинга в России.
10. Мониторинг состояния природных ресурсов.
11. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ).
12. Нормативно-правовые основы природопользования.
13. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
14. Государственная экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду.
15. Экологический прогноз и прогнозирование.
16. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем.

5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Лабораторное занятие

Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольной работы;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам с использованием практических материалов, полученных на практических, лабораторных занятиях.

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Геоэкология».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Геоэкология», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Геоэкология» лекционные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-дискуссия. В отличие от лекции-беседы здесь преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

По дисциплине «Геоэкология» практические и лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Дискуссия – это взаимодействие преподавателя и учащегося, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых обучаемых. Эффект достигается только при правильном подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею. Так же можно предложить слушателям проанализировать и обсудить конкретные ситуации, материал.

Лекция с разбором конкретных ситуаций. Данная лекция по форме похожа на лекцию-дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Обычно, такая ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, диафильме. Поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Слушатели анализируют и обсуждают эти микроситуации и обсуждают их сообща, всей аудиторией.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 28.12.2013) "О недрах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2014). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
3. Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология. М.: Илекса, 2005 – 315 с.

<http://docplayer.ru/28081798-Geoekologiya-v-v-bratkov-n-i-ovdienko.html>

4. Гольчикова Н.Н. Оценка состояния природной среды Северо-Западного Прикаспия Астрахань: изд-во АГТУ, 2005 (10 экз.)

5. Смирнов Н.П. Геоэкология. Учебное пособие- СПбб изд-во РГГМУ, 2006 307 с. elibrshu/files_books/pdf/img-410193807

6. Смирнов Н.П. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: РГГУ, 2006.— 307 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17894.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем: учебное пособие/ М.И. Мартынова; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, ФГОУ ВПО "Южный федеральный университет". – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010>

б) дополнительная учебная литература:

8. Блинов С.М., Быков В.Н., Казакевич С.В., Максимович Н.Г. Природные ресурсы и охрана окружающей среды. Пермский государственный университет, Пермь, 2001 г., 107 стр., УДК: 504.06, ISBN: 5-7944-0219-9 <http://www.geokniga.org/books/14586>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Курс Геоморфология с основами геологии Гольчикова Н.Н, 2017.-12с. <http://moodle.aucu.ru>

г) перечень онлайн курсов:

10. Общая геология. Планета Земля: образование, строение, эволюция <https://openedu.ru/course/msu/EARTH/>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. AdobeAcrobatReader DC.
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0
6. GoogleChrome
7. VLC media player
8. AzureDevToolsforTeaching
9. KasperskyEndpointSecurity.

8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:(<http://moodle.aucu.ru>);
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

1.	<p>Аудитории для лекционных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для лабораторных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для практических занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p>№207 Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Наборы аэро- и космических снимков Нивелиры: 3Н-ЗКЛ, Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20, Тахеометр СХ-105 Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>№ 208 Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	<p>Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p>№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
3.	<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, № 211</p>	<p>№ 211 Стеллажи, инструменты для профилактики и хранения геодезического оборудования, геодезические приборы и оборудования: Шкала твердости минералов (шкала Мооса) в пластиковой коробке – 10 шт. Прибор для испытания грунтов на сдвиг – 2 шт. Систематизированная коллекция образцов главных породообразующих минералов, коллекция образцов основных типов горных пород России и Астраханской области</p>

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Геоэкология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями и здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Геоэкология» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Геоэкология»**

(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет», протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы
по дисциплине «Геоэкология»
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе специалитета

Кадиным Александром Алексеевичем (далее Рецензент) проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Геоэкология» ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Геодезия, кадастровый учет» (разработчик – д.г.-м.н., профессор Н.Н.Гольчикова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г., № 674 и зарегистрированного в Минюсте России 22.07.2016 г., № 42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации не подлежит сомнению - дисциплина относится к *базовой* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Геоэкология» закреплены 3 компетенции, которая реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Геоэкология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», и специфике дисциплины «Геоэкология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработаны в соответствии с

нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Геоэкология**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация «**Инженерная геодезия**».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Геоэкология**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

- 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену;
- 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания к контрольной работе, типовые задания для устного опроса, входного и итогового тестирования;
- 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Геоэкология**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «**Геоэкология**» специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, соответствует требованиям ОПОП ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная доктором геолого-минералогических наук, профессором, Надеждой Николаевной Гольчиковой, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Директор общества с ограниченной
ответственностью
«Гео-Граф»



/ А.А.Кадин/
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы
по дисциплине «Геоэкология»
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе специалитета

Кособокова С.Р. (далее Рецензент) проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Геоэкология» ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Геодезия, кадастровый учет» (разработчик – д.г.-м.н., профессор Н.Н.Гольчикова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г., № 674 и зарегистрированного в Минюсте России 22.07.2016 г., № 42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации не подлежит сомнению - дисциплина относится к *базовой* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Геоэкология» закреплены 3 компетенции, которая реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Геоэкология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», и специфике дисциплины «Геоэкология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические

материалы по дисциплине **«Геоэкология»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация **«Инженерная геодезия»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Геоэкология»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

- 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену;
- 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания к контрольной работе, типовые задания для устного опроса, входного и итогового тестирования;
- 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Геоэкология»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Геоэкология»** специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, соответствует требованиям ОПОП ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная **доктором геолого-минералогических наук, профессором, Надеждой Николаевной Гольчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация **«Инженерная геодезия»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Доцент кафедры ботаники,
биологии экосистем и земельных ресурсов АГУ
кандидат биологических наук



(подпись)

С.Р. Кособокова
И.О.Ф.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Геоэкология»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»
специализация «Инженерная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью освоения дисциплины «Геоэкология» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геоэкология» входит в Блока 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «География», «Биология», изучаемых в школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Геоэкология как наука.

Раздел 2. Геоэкологический мониторинг, принципы проведения, документы.

Заведующий кафедрой



_____/ *С.П. Стрелков*/

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

 УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
/ И.Ю. Петрова /
(подпись) И. О. Ф.
«25» апреля 2019г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Геоэкология»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника инженер-геодезист

Астрахань – 2019

Разработчики:

д.г.-м.н., профессор
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



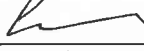
(подпись) /Н.Н. Гольчикова/
И. О. Ф.

ассистент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись) /З.В. Никифорова/
И. О. Ф.

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г.

Заведующий кафедрой 

(подпись) /С.П.Стрелков/
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «Прикладная геодезия»
специализация «Инженерная геодезия»



(подпись) /Т.Н.Кобзева/
И. О. Ф.

Начальник УМУ 

(подпись) /И.В. Аксютина/
И. О. Ф

Специалист УМУ 

(подпись) /Э.Э. Кильмухамедова/
И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	6
1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
1.2.3. Шкала оценивания	11
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	17

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ОК-8- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.	Знать: предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования	X	X	1. Вопросы к зачету (с 21 по 27) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 25 по 45), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 1 по 15)
	Уметь: правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду	X	X	1. Вопросы к зачету (с 34 по 46) 2. Контрольная работа
	Владеть: навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности	X	X	1. Вопросы к зачету (с 34 по 46) 2. Контрольная работа
ПК-20- способностью к проведению мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических	Знать: современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых	X	X	1. Вопросы к зачету (с 1 по 15) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 1 по 24), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 1 по 15)

материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий, к изучению процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности.	исследований			
	Уметь:	X	X	1. Вопросы к зачету (с 34 по 46) 2. Контрольная работа
	применять комплекс аналитических методов для проведения мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий			
	Владеть:	X	X	1. Вопросы к зачету (с 34 по 46) 2. Контрольная работа
навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности				
ПК–22 - способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.	Знать:	X	X	1. Вопросы к зачету (с 16 по 20) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 46 по 57), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 16 по 20)
	методы построения топографо-геодезических и картографических материалов; ГИС-технологии, используемые для изучения природно-ресурсного потенциала территории			
	Уметь:	X	X	1. Вопросы к зачету (с 28 по 33) 2. Контрольная работа
	анализировать топографо-геодезические и картографические материалы и ГИС-технологии для изучения природно-ресурсного потенциала территории			
	Владеть:	X	X	1. Вопросы к зачету (с 28 по 33) 2. Контрольная работа
	навыками выполнять сбор, анализ топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала территории в целях рационального природопользования			

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОК-8 - способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.	Знает предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования	Обучающийся не знает и не понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования	Обучающийся знает предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; правовые основы недропользования в нестандартных ситуациях в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду	Обучающийся не умеет правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду	Обучающийся умеет правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду в типовых ситуациях	Обучающийся умеет правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет правильно применять основные правовые термины и понятия геоэкологических исследований; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду и может применять умения в

					нестандартных ситуациях
	Владеет навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности	Обучающийся не владеет навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности	Обучающийся владеет навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности и может применять умения в нестандартных ситуациях
ПК-20 - способностью к проведению мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий, к изучению развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии	Знает современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований	Обучающийся не знает и не понимает современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований	Обучающийся знает современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований среду в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; основы мониторинговых исследований и может применять знания в нестандартных ситуациях
	Умеет применять комплекс аналитических методов для проведения мониторинга	Обучающийся не умеет применять комплекс аналитических методов для проведения	Обучающийся умеет применять комплекс аналитических методов для проведения	Обучающийся умеет применять комплекс аналитических методов для проведения	Обучающийся умеет применять комплекс аналитических методов для проведения

негативных природных явлений и инженерной деятельности.	окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий	мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий	мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий в типовых ситуациях	мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	проведения мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий и может применять умения в нестандартных ситуациях
	Владеет навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности	Обучающийся не владеет навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности	Обучающийся владеет навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности	Обучающийся владеет навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности	Обучающийся владеет навыками проведения мониторинговых исследований развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности
ПК-22 - способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и	Знает методы построения топографо-геодезических и картографических материалов; ГИС-технологии, используемые для изучения природно-ресурсного потенциала территории	Обучающийся не знает и не понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические	Обучающийся знает предмет геоэкологии и межпредметные связи; современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические функции геосферных	Обучающийся знает и понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные экологические	Обучающийся знает и понимает предмет геоэкологии и межпредметные связи; современное научное представление о составе, структуре и свойствах геосферных оболочек; основные

<p>ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.</p>		<p>функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; иметь представления об основных глобальных и региональных проблемах экологии</p>	<p>оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; иметь представления об основных глобальных и региональных проблемах экологии</p>	<p>функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; иметь представления об основных глобальных и региональных проблемах экологии</p>	<p>экологические функции геосферных оболочек; характер изменения состава, свойств и экологических функций геосферных оболочек под влиянием техногенеза; иметь представления об основных глобальных и региональных проблемах экологии и может применять знания в нестандартных ситуациях</p>
	<p>Умеет анализировать топографо-геодезические и картографические материалы и ГИС-технологии для изучения природно-ресурсного потенциала территории</p>	<p>Обучающийся не умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду; применять комплекс аналитических методов для определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>Обучающийся умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду; применять комплекс аналитических методов для определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>Обучающийся умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду; применять комплекс аналитических методов для определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>Обучающийся умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать результаты воздействия техногенеза на окружающую среду; применять комплекс аналитических методов для определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию и может применять умения в</p>

					нестандартных ситуациях
	Владеет навыками выполнять сбор, анализ топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала территории в целях рационального природопользования	Обучающийся не владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы (задания):

ПК-20 (знать)

1. История развития и основные этапы геоэкологии
2. Направления геоэкологии, основные понятия и область исследования
3. Виды, источники, уровни антропогенных факторов
4. Влияние загрязнения окружающей среды на среду обитания и ее компоненты (атмосфера, гидросфера, литосфера)
5. Основные особенности атмосферы
6. Экологическая роль природных атмосферных процессов
7. Свойства наиболее распространенных загрязняющих веществ.
8. Антропогенные изменения атмосферы. Источники, загрязнители, загрязнения воздуха и их последствия
9. Контроль загрязнения атмосферы
10. Основные особенности Мирового океана (соленость, прозрачность, температурный режим, течения, биологическая продуктивность, минеральные ресурсы)
11. Экологические последствия природных процессов в Мировом океане (абразия и прибрежная аккумуляция)
12. Экологические последствия колебаний уровня Мирового океана (коротко периодные и длительные колебания)
13. Экологические последствия колебаний уровня Мирового океана (Эффект глобального потепления, эффект «Эль-Ниньо»)
14. Экологические последствия деятельности человека в Мировом океане (проблема загрязнения прибрежных зон и открытого океана, проблема использования морских биологических ресурсов)
15. Общая характеристика гидросферы суши (реки, озера, болота, ледники, снежный покров, лавины)

ПК-22 (знать)

16. Производные продукты на основе цифровой модели рельефа .
17. Гидрологический анализ на основе цифровой модели рельефа .
18. Понятие о гидрологически корректной цифровой модели рельефа и способы ее создания .
19. . Автоматизированное выделение водосборных бассейнов по цифровой модели рельефа.
20. Расчет некоторых гидрографических характеристик водосборов и водотоков по цифровой модели рельефа

ОК-8 (знать)

21. Экологически неблагоприятные природные процессы, обусловленные деятельностью вод суши (оврагообразование, смещение русел и эрозия берегов)
22. Экологически неблагоприятные природные процессы, обусловленные деятельностью вод суши (образование и рост дельт, заболачивание озер, экзарация, лавины и сели)
23. Экологические последствия антропогенного воздействия на гидросферу суши (истощение запасов поверхностных вод, изменение качества воды, термическое

- загрязнение)
24. Экологические последствия антропогенного воздействия на гидросферу суши (обмеление водоемов, возбужденная сейсмическая активность, истощение биологической продуктивности водоемов, антропогенные изменения рек России за историческое время)
 25. Общая характеристика геологической среды
 26. Особенности геофизических и геохимических эоаномалий
 27. Воздействие на живые организмы некоторых геофизических и геохимических аномалий

ПК-22, (уметь, владеть)

28. Системы координат и картографические проекции в ГИС.
29. Основные сведения о системах координат и картографических проекциях .
30. Использование систем координат и картографических проекций в гис практические задания для самостоятельного выполнения .
31. Цифровые модели рельефа и производные продукты, созданные на их основе .
32. . Понятие о цифровой модели рельефа.
33. Представление рельефа в растровой, векторной и триангуляционной моделях.

ПК-20, ОК-8 (уметь, владеть)

34. Геоэкологические последствия антропогенного изменения естественного напряженного состояния геологической среды.
35. Законодательство, регулирующее отношения в области недропользования.
36. Соглашение о разделе продукции, его структура и нормативно правовая база.
37. Государственный мониторинг окружающей среды.
38. Службы государственного экологического мониторинга в России.
39. Мониторинг состояния природных ресурсов.
40. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)
41. Нормативно-правовые основы природопользования.
42. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
43. Государственная экологическая экспертиза.
44. Оценка воздействия на окружающую среду.
45. Экологический прогноз и прогнозировании.
46. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

ОК-8, ПК-20, ПК-22 (уметь ,владеть)

- 1) «Производственно-экологическая пирамида».
- 2) «Полезные ископаемые и промышленно значимые центры».
- 3) «Геоэкологическая характеристика морей России(не менее двух морей)».
- 4) «Генетические типы и подтипы почв»
- 5) «Природные зоны России»
- 6) «Климатические пояса и области России»
- 7) «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу»
- 8) «Объекты всемирного природного наследия»
- 9) «Государственные природные заповедники»
- 10) «Национальные парки»
- 11) «Заказники федерального значения»

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме.

При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2.	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3.	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4.	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6.	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.3 Опрос (устный).

а) типовые вопросы (задания):

ПК-20 (знать)

1. Дайте определение понятию «экосфера».
2. Что является одним из важных показателей экологической нагрузки?
3. Перечислите основные виды природных ресурсов. Что к ним можно отнести?
4. Назовите основные месторождения полезных ископаемых России.
5. Какие существуют пути регулирования антропогенного воздействия на экосферу?
6. Приведите примеры промышленных процессов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду.
7. Назовите существующие пути снижения неблагоприятных геоэкологических последствий.
8. Каковы геоэкологические последствия различных отраслей промышленности?
9. Дайте определение понятию «гидросфера».
10. Какое воздействие может оказывать состояние водных ресурсов на здоровье населения?
11. Что является одним из важных показателей состояния водных ресурсов?
12. Может ли потребность в водных ресурсах превзойти величину речного стока?
13. Какие существуют пути регулирования речного стока?
14. На какие группы разделяется территория мира с точки зрения гидрогеологического режима?
15. Что такое ведение эффективного водного хозяйства?
16. Какие существуют пути достижения эффективного водного хозяйства?
17. Какие существуют нормативные требования к качеству воды?
18. В чем заключается негативное воздействие человеческой деятельности на речные системы в целом?
19. Какая существует классификация рек по уровню загрязнения?

20. Какие реки считаются наиболее загрязненными на территории России?
21. Опишите состояние подземных вод с точки зрения экологической нагрузки.
22. Каковы основные причины ухудшения качества питьевой воды?
23. Каковы основные антропогенные факторы изменения экологического состояния малых рек России?
24. Как вы считаете, что относится к основным мерам по решению экологических проблем малых рек?

ОК-8 (знать)

25. Назовите существующие категории источников загрязнения водных объектов.
26. Какие существуют типы загрязняющих веществ, вызывающих специфические проблемы качества воды?
27. Назовите основные индикаторы загрязнения природных вод.
28. Что такое «стандарт качества воды»? Каково его применение на территории Российской Федерации?
29. Какие моря омывают берега Российской Федерации?
30. Каково геоэкологическое состояние морей в целом?
31. Назовите основные виды деятельности человека, влияющие на экологическое состояние морей.
32. Перечислите основные негативные последствия антропогенного воздействия на морские экосистемы.
33. В чем состоит основное отличие морского загрязнения от речного?
34. Дайте определение понятию «педосфера».
35. Назовите наиболее важные функции сферы почв.
36. Почему почвы являются одним из основных природных ресурсов?
37. Что такое «генетические типы почв»?
38. От чего зависит количество солнечной радиации? Объясните зависимость количества солнечной радиации от угла падения солнечных лучей.
39. Объясните зависимость количества отраженной радиации от свойств подстилающей поверхности.
40. Как осуществляется контроль загрязнений атмосферного воздуха?
41. Каковы общие экологические проблемы территории России?
42. Какие виды хозяйственной деятельности человека в большей степени влияют на экологическое состояние природной среды?
43. Расскажите об основных особенностях взаимодействия человека и природы.
44. Какова цель создания сети особо охраняемых природных территорий?
45. Какие категории охраняемых территорий различаются в России?

ПК-22 (знать)

46. Системы координат и картографические проекции в гис.
47. Основные сведения о системах координат и картографических проекциях .
48. Использование систем координат и картографических проекций в гис практические задания для самостоятельного выполнения .
49. Цифровые модели рельефа и производные продукты, созданные на их основе .
50. Понятие о цифровой модели рельефа. Представление рельефа в растровой, векторной и триангуляционной моделях .
51. Создание цифровой модели рельефа триангуляционным методом .
52. Картографическая визуализация цифровой модели рельефа .
53. Производные продукты на основе цифровой модели рельефа .
54. Гидрологический анализ на основе цифровой модели рельефа .
55. Понятие о гидрологически корректной цифровой модели рельефа и способы ее создания .

56. Автоматизированное выделение водосборных бассейнов по цифровой модели рельефа.

57. Расчет некоторых гидрографических характеристик водосборов и водотоков по цифровой модели рельефа.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3.	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.3 Тест

а)

типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Термин "геосистема" введен в отечественную науку:

- a. В.Б. Сочавой.
- b. В.И. Вернадским.
- c. Ю. Одумом.
- d. В.Н. Сукачевым.

- e. В.В. Докучаевым.
- 2. Геосистемами называются:
 - a. Фации Земли.
 - b. Географическая (ландшафтная) оболочка и эпигеосфера Земли.
 - c. Экосистемы Земли.
 - d. Любые физико-географические образования от фации до географической (ландшафтной) оболочки Земли.
 - e. Абиотические компоненты наземных экосистем и особенности их пространственного распределения.
- 3. Крупное подразделение в пределах природно-климатической зоны называется:
 - a. Экотопом.
 - b. Биотопом.
 - c. Биосферой.
 - d. Ландшафтом.
 - e. Экологической нишей.
- 4. Геоэкологическая ситуация - это:
 - a. Различные состояния и степень загрязнения среды токсикантами.
 - b. Различные состояния природных объектов или их частей, важные с точки зрения условий жизни и деятельности человека или других организмов.
 - c. Пригодность окружающей среды для конкретных видов ее использования на определенной территории.
 - d. Среднее или фоновое состояние геосистемы.
 - e. Различные характеристики функционирования природных экосистем.
- 5. Качество окружающей среды - это:
 - a. Степень загрязнения среды токсикантами.
 - b. Возможность удовлетворения материальных и культурных потребностей людей.
 - c. Пригодность окружающей среды для конкретных видов ее использования.
 - d. Перечень репрезентативных (достоверных) критериев состояния среды.
 - e. Характеристика функционирования природных экосистем.

типовой комплект заданий для итогового тестирования

ПК-20, ОК- 8 (знать)

- 1. Совокупность естественных условий существования человеческого общества называется:
 - a) природой;
 - b) природной средой;
 - c) географической средой;
 - d) окружающей средой;
 - e) квази природной средой.
- 2. Совокупность геохимических процессов, вызванных горно-технической инженерно-строительной и сельско-хозяйственной деятельностью человека называется:
 - a) ноогенезом;
 - b) урбанизацией;
 - c) эоцентризмом;
 - d) техногенезом;
 - e) техносферой.
- 3. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:
 - a) неисчерпаемым природным ресурсам;
 - b) возобновляемым природным ресурсам;
 - c) невозобновляемым природным ресурсам;
 - d) пополняющимся ресурсам;
 - e) рекреационным ресурсам.

4. Главная причина усиления эрозии почвы:

- a) потепление климата;
- b) распашка земель;
- c) строительство дорог;
- d) строительство городов;
- e) обмеление малых рек.

5. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы

от:

- a) резких колебаний температуры;
- b) канцерогенных веществ;
- c) радиоактивного загрязнения;
- d) возбудителей заболеваний;
- e) нет правильного ответа.

6. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:

- a) тепловые электростанции;
- b) предприятия нефтехимии;
- c) предприятия строительных материалов;
- d) автотранспорт;
- e) пищевая промышленность.

7. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- a) парниковым эффектом;
- b) уменьшением объема грунтовых вод;
- c) загрязнением водоемов;
- d) засолением почв;
- e) эрозией почв.

8. Каким образом определяется качество питьевой воды:

- a) по вкусу;
- b) по запаху;
- c) по существующим отраслевым стандартам;
- d) по действующим государственным стандартам;
- e) по цвету.

9. Виды растений или животных, не встречающиеся нигде, кроме данной местности:

- a) эндемики;
- b) энтомофаги;
- c) фитонциды;
- d) биомы;
- e) автотрофы.

10. Вырубка лесных массивов приводит к:

- a) увеличению видового разнообразия птиц;
- b) увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- c) уменьшению испарения;
- d) нарушению кислородного режима;
- e) резкому колебанию температуры.

11. Участок природы, выделенный для рекреации и сохранения природы:

- a) национальный парк;
- b) заказник;
- c) заповедник;
- d) ботанические сады;
- e) дендропарки.

12. Какие из перечисленных форм входят в содержание природопользования:

- a) Экологическая и экономическая;
- b) Природные условия;

- c) Естественная среда деятельности человека;
 - d) Природно-антропогенная;
 - e) Комплекс географических наук.
13. Способность почвы к самоочищению поддерживается:
- a) резким уменьшением количества редуцентов;
 - b) неумеренным применением минеральных удобрений;
 - c) выращиванием монокультур;
 - d) все ответы верны;
 - e) нет правильного ответа.
14. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
- a) геологическими процессами;
 - b) космическими факторами;
 - c) высокими темпами прогресса;
 - d) изменением климата;
 - e) нарушением кислородного режима.
15. Способность среды к самосохранению и саморегулированию:
- a) инерция среды;
 - b) устойчивость среды;
 - c) эластичность среды;
 - d) возмущение в среде;
 - e) кризисное состояние среды.

ПК-22 (знать)

16. Что позволяют Геоинформационные системы в Интернете пользователям?
- a) искать
 - b) анализировать
 - c) изменять
 - d) редактировать
17. Сколько спутников должны являться основой системы?
- a) 15 спутников
 - b) 25 спутников
 - c) 24 спутника
18. Для чего предназначены Геоинформационные системы в Интернете ?
- a) для сбора географических данных
 - b) для хранения географических данных
 - c) для анализа географических данных
 - d) для обработки числовой информации
 - e) для передачи числовой информации
19. Что включают Геоинформационные системы в Интернете?
- a) растровые карты
 - b) векторные карты
 - c) данные о географических объектах
 - d) список ключевых слов
 - e) информацию о спутниковых навигаций
20. Данные о географических объектах хранятся в ...
- a) ГИС
 - b) Excel
 - c) Access

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

3.Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом

Перечень и характеристика процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/ не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/ не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	2 раза в семестр: раз в начале изучения дисциплины и по окончании изучения дисциплины	Зачтено/ не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя