

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Экологии и защиты растений



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-проректор по учебной
работе Р.В. Скиндерев

« 28 » августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

ГЕОЭКОЛОГИЯ


Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2017

Разработчик (и):

канд. с.-х. наук, доцент  А.А. Постовалов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экологии и защиты растений « 28 » августа 2017 г. (протокол №1)

Завкафедрой,

канд. с.-х. наук, доцент  А.А. Постовалов

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета « 28 » августа 2017 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета

канд. с.-х. наук доцент  А.В. Созинов

Согласовано:

Декан агрономического факультета

канд. с.-х. наук, доцент  Д.В. Гладков

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся геоэкологического мировоззрения, знаний о свойствах и закономерностях развития географической среды и слагающих ее природных и природно-техногенных геосистем, теоретических основах и принципах рационального природопользования, устойчивого развития общества и оптимизации его взаимодействия с окружающей средой.

В рамках освоения дисциплины «Геоэкология» обучающиеся готовятся к решению следующих задач (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности):

- ознакомить с современными представлениями о геоэкологии как междисциплинарном научном направлении;
- дать представление о геоэкосистемах как объектах изучения геоэкологии, их структуре, социально-экономических функциях и классификации;
- показать роль антропогенных факторов в формировании геоэкосистем глобального, регионального и локального иерархических уровней;
- рассмотреть особенности и разнообразные методы проведения геоэкологических исследований;
- ознакомить с наиболее существенными проблемными геоэкологическими ситуациями на территории России;
- установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Геоэкология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» и проводится в третьем семестре.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Геоэкология» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Общая экология», пройти Практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Общая экология), формирующих следующие компетенции: ОПК-4, ПК-18.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин: «Социальная экология», «Экология человека», «Охрана окружающей среды», «Глобальные проблемы природопользования», «Устойчивое развитие», прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

3.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4);

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4);

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4);

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	-
в т.ч. лекции	20	-
практические занятия (включая семинары)	-	-
лабораторные занятия	34	-
Самостоятельная работа	54	-
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/3 семестр	-
Общая трудоемкость дисциплины	144/4 ЗЕ	-

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		3 семестр								
1 Введение в геоэкологию		8	2	2	4					ОПК-4
	1 Понятие о геоэкологии		+	+	+					
	2 Области исследования геоэкологии.		+	+	+					
	3 Краткая история развития геоэкологии.				+	+				
Форма контроля		устный опрос								
2 Теоретические и методологические основы геоэкологии		2	2	-	-					ОПК-4
	1. Аксиоматические положения геоэкологии.		+	-	-					
	2. Геосистемная концепция.		+	-	-					
Форма контроля		устный опрос								
3 Формирование планеты Земля.		14	2	4	8					ОПК-4
	1 Происхождение планеты и роль в ее развитии гравитационной дифференциации.		+	+	+					
	2 Происхождение		+	+	+					

	атмосферы и гидросферы.									
	3 Движение тектонических плит.		+	+	+					
	4 Мантийная конвекция.		+	+	+					
Форма контроля		устный опрос								
4 Экосфера как сложная система. Основные круговороты вещества.		6	-	2	4					ОПК-4
	1 Особенности энергетического баланса Земли.		-	+	+					
	2 Основные круговороты вещества		-	+	+					
	3 Биомасса (фитомасса) и продуктивность, способы их оценки.		-	+	+					
	4 Классификация зональных ландшафтов по соотношению фитомассы и продуктивности А.И. Перельмана.		-	+	+					
Форма контроля		устный опрос, доклад с презентацией								
5 Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.		12	2	4	6					ПК-18
	1 Население мира как экологический фактор		+	+	+					
	2 Потребление природных ресурсов как геоэкологический фактор.		+	+	+					
	3 Технический прогресс и геоэкологические		+	+	+					

	проблемы, с ним связанные:									
	4 Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем.		+	+	+					
Форма контроля		устный опрос, доклад с презентацией								
6. Геосфера Земли и деятельность человека		22	4	8	10					ПК-18
	1 Основные свойства атмосферы, ее антропогенные изменения и геоэкологические проблемы		+	+	+					
	2 Гидросфера. Хозяйственное использование водных ресурсов и геоэкологические проблемы.		+	+	+					
	3 Лито- и педосфера. защита от деградации земельного фонда и геологической среды		+	+	+					
	4 Экологические проблемы биосферы (обезлесение, опустынивание и др.		+	+	+					
Форма контроля		Коллоквиум								
7 Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем		14	4	4	6					ПК-18
	1 Геоэкологические аспекты энергетики		+	+	+					

	2 Геоэкологические аспекты промышленности. Структура производства и потребления		+	+	+					
	3 Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности		+	+	+					
	4 Геоэкологические аспекты транспорта		+	+	+					
	5 Геоэкологические аспекты урбанизации.		+	+	+					
Форма контроля		устный опрос, доклад с презентацией								
8 Содержание и методы геоэкологических исследований.		12	2	6	6					ПК-18
	1 Междисциплинарный подход как методологическая основа проведения геоэкологических исследований.		+	+	+					
	2 Методы контактных (наземных) геоэкологических наблюдений.		+	+	+					
	3 Геоэкологический мониторинг как современное средство получения информации об экологическом состоянии		+	+	+					

	территориальных и аквальных геозкосистем.									
	4 Геоэкологическое картографирование, содержание и принципы построения геоэкологических карт.		+	+	+					
Форма контроля		устный опрос								
9. Глобальные изменения и стратегии человечества		18	2	4	9					ПК-18
	1 Переходный период и его особенности		+	+	+					
	2 Элементы стратегии выживания человечества. Принципы устойчивого развития.		+	+	+					
	3 Понятие экологической экономики.		+	+	+					
	4 Потенциальная емкость территории.		+	+	+					
Форма контроля		устный опрос, доклад с презентацией								
Промежуточная аттестация		экзамен								ПК-18
Аудиторных и СРС		108	20	34	54					
Экзамен		36								
Всего		144								

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1							
1							
2							
3	лекция-презентация	2					2
4					доклад с презентацией	2	2
5	лекция-презентация	2			доклад с презентацией	4	6
6	лекция-презентация	4					4
7					доклад с презентацией	4	4
8							
9					доклад с презентацией	4	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							22 (40%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Геоэкология: [Электронный ресурс] / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371993>

2. Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] / И. И. Богданов. - М. : Флинта, 2011. - 210 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405886>

б) перечень дополнительной литературы:

1. Мартынова М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем [Электронный ресурс] / Мартынова М.И. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2009. - 88 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=555701>

2. Пиковский Ю.И. Основы нефтегазовой геоэкологии: [Электронный ресурс]/ Ю.И. Пиковский, Н.М. Исмаилов, М.Ф. Дорохова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471465>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1 Постовалов А.А, Косова В.Н. Геоэкология: методические указания для самостоятельной работы для направления 05.03.06 Экология и природопользование. – Курган, 2017.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- ЭИОС ФГБОУ ВО Курганская ГСХА: <http://www.ksaa.zaural.ru/elektronnaya-informacionno-obrazovatel'naya-sreda;>

- ЭБС znanium.com: <http://znanium.com;>

- ЭБС «AgriLib»: [http://ebs.rgazu.ru/;](http://ebs.rgazu.ru/)

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru.>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций (демонстрация мультимедийных материалов);

- e-mail- консультации;

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы):

[http://www.consultant.ru/;](http://www.consultant.ru/)

- программное обеспечение: Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level — Downgrade to Windows XP Professional

Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 66320978ZZE1202. Номер лицензии 46484918. Дата выдачи: 05.02.2010 г.

ПО: ГИС «ИнГео» v.4.

Лицензия: № 1214-02 на право бессрочного пользования программной системой ГИС «ИнГео» для образовательных организаций. Дата выдачи: 03.12.2014 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 212, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитории № 207, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория экологии, аудитория № 301, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор EPSON EB-X7; 10 микроскопов Биолам; термостат; гербарный материал; коллекции насекомых; плакаты; карты и раздаточный материал. Лаборатория Агро – 1 (производство Германия).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1).

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Геоэкология» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Устный ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам темам дисциплины. Темы занятий заранее сообщаются обучающимся.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Постовалов А.А, Косова В.Н. Геоэкология: методические указания для выполнения лабораторных работ для направления 05.03.06 Экология и природопользование. – Курган, 2017.

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Доклад с презентацией предполагает подготовку сообщений, которые имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы обучающихся, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме.

Презентация – документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.). Цель доклада с презентацией – донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме: с использованием мультимедийной техники и (или) сопровождаемое компьютерной анимацией, графикой, показом кино-, видеосюжетов, слайдов. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и

структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.


Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Геоэкология» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Постовалов А.А, Косова В.Н. Геоэкология: методические указания для самостоятельной работы для направления 05.03.06 Экология и природопользование. – Курган, 2017

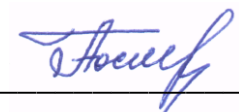
**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины
«Геоэкология»**

в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование на 2018-2019
учебный год
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не предусмотрено.

Преподаватель _____  /А.А. Постовалов/

Изменения утверждены на заседании кафедры «17» _____ мая 2018 г.
(протокол №10)

Заведующий кафедрой _____  А.А. Постовалов


**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины
«Геоэкология»**

в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование на 2019-2020 учебный год
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не предусмотрено.

Преподаватель  / В.Н. Косова /

Изменения утверждены на заседании кафедры «20» мая 2019 г.
(протокол №10)

Заведующий кафедрой  А.А. Постовалов

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Экологии и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой А.А. Постовалов А.А. Постовалов

«28» августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2017

Разработчик (и):

канд. с.-х. наук, доцент  А.А. Постовалов

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры экологии и защиты растений « 28 » августа 2017 г. (протокол №1)

Завкафедрой,

канд. с.-х. наук, доцент  А.А. Постовалов

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета « 28 » августа 2017 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета

канд. с.-х. наук доцент  А.В. Созинов

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Геоэкология» основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Геоэкология» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Геоэкология» является экзамен.

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

Контролируемые разделы, темы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1 Введение в геоэкологию	ОПК-4	устный опрос	экзамен
2 Теоретические и методологические основы геоэкологии	ОПК-4	устный опрос	
3 Формирование планеты Земля.	ОПК-4	устный опрос	
4 Экосфера как сложная система. Основные круговороты вещества..	ОПК-4	устный опрос, доклад с презентацией	
5 Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.	ПК-18	устный опрос, доклад с презентацией	
6 Геосфера Земли и деятельность человека	ПК-18	коллоквиум	
7 Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	ПК-18	устный опрос, доклад с презентацией	
8 Содержание и методы геоэкологических исследований.	ПК-18	устный опрос	
9 Глобальные изменения и стратегии человечества	ПК-18	устный опрос, доклад с презентацией	

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Геоэкология» не проводится.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам)

3.2.1 Вопросы для проведения устного опроса

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4

Тема 1 Введение в геоэкологию

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1 Геоэкология как наука.

2 Этапы развития геоэкологии:

- зарождение геоэкологических взглядов;
 - развитие геоэкологии в 19 - 20 столетии в трудах зарубежных и отечественных ученых;
 - современные направления изучения геоэкологии.
3. Области исследования геоэкологии.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4).

Тема 2 Теоретические и методологические основы геоэкологии

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Аксиоматические положения геоэкологии.

2. Геосистемная концепция

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4).

Тема 3 Формирование планеты Земля

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Происхождение атмосферы и гидросферы.
2. Движение тектонических плит.
3. Мантийная конвекция.

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4).

Тема 4 Экосфера как сложная система. Основные круговороты вещества

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Особенности энергетического баланса Земли.
2. Глобальные биохимические циклы.
3. Биомасса (фитомасса) и продуктивность, способы их оценки.
4. Классификация зональных ландшафтов по соотношению фитомассы и продуктивности А.И. Перельмана.

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-18

Тема 5 Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Население мира как геоэкологический фактор.
- 2 Потребление природных ресурсов как геоэкологический фактор.
- 3 Технический прогресс и геоэкологические проблемы.
- 4 Какова современная демографическая ситуация в мире?
- 5 Какова роль ресурсного фактора в экономическом развитии страны?
- 6 Что такое технический прогресс?
- 7 Что такое ресурсосберегающие технологии?

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Тема 6 Геосфера Земли и деятельность человека

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Антропогенный парниковый эффект.
- 2 Деграция озонового слоя.
4. Асидификацияэкосферы и кислотные осадки.
5. Локальное загрязнение воздуха.
- 3 Вопросы качества вод суши.
- 4 Дефицит и деграция вод суши.
3. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей
- 5 Основные функции почв.
- 6 Антропогенная деграция почв.
- 7 Геоэкологические проблемы земледелия.
- 8 Антропогенные воздействия на неблагоприятные экзогенные процессы.
- 9 Проблемы обезлесения.
- 10 Проблемы опустынивания.
- 11 Проблемы сохранения биологического разнообразия.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Тема 7 Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Геоэкологические аспекты энергетики.
- 2 Геоэкологические аспекты промышленности. Структура производства и потребления.
- 3 Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.
- 4 Геоэкологические аспекты транспорта.
- 5 Геоэкологические аспекты урбанизации.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Тема 8 Содержание и методы геоэкологических исследований

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Междисциплинарный подход как методологическая основа проведения геоэкологических исследований.
2. Методы контактных (наземных) геоэкологических наблюдений.
3. Какова цель геоэкологических исследований?
4. Чем обусловлен междисциплинарный характер геоэкологических исследований?
5. Какие методы входят в группу контактных методов геоэкологических наблюдений?
6. Какова методика проведения дистанционных исследований экологического состояния окружающей среды?
7. Геоэкологический мониторинг как современное средство получения информации об экологическом состоянии территориальных и аквальных геоэкосистем.
8. Геоэкологическое картографирование, содержание и принципы построения геоэкологических карт.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Тема 9 Глобальные изменения и стратегии человечества

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Переходный период и его особенности.
2. Потенциальная емкость территории.
3. Элементы стратегии выживания человечества. Принципы устойчивого развития.
4. Понятие экологической экономики.
5. Что порождает глобальные экологические проблемы?
6. Что такое несущая способность территории?
7. Что такое устойчивое развитие, система каких базовых принципов его определяет?
8. Какую роль играет решение геоэкологических проблем при переходе к устойчивому развитию?

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Критерии оценки:

Оценка	Требования
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он 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 задач
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи

Компетенции ОПК-4, ПК-18 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.2.2 Коллоквиум

Текущий контроль по дисциплине «Геоэкология» проводится в форме коллоквиума с целью контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-18.

Коллоквиум № 1 «Геосфера Земли и деятельность человека»

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия. Источники загрязнения. Пути защиты воздушного бассейна от загрязнения.
- 2 Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Стратегии, связанные с проблемой изменения климата.
- 3 Нарушения озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия.
- 4 Асидификация атмосферы и ее последствия.

5 Основные особенности гидросферы и виды вод. Функции вод суши в экосфере.

6 Водные ресурсы. Геоэкологические аспекты водного хозяйства.

7 Геоэкологические особенности мира бессточных областей.

8 Проблемы загрязнения вод суши.

9 Основные особенности Мирового океана. Влияние деятельности человека на состояние морей и океанов.

10 Геоэкологические проблемы, связанные с использованием морских биоресурсов, стратегия их регулирования.

11 Основные свойства биосферы как одной из геосфер Земли.

12 Основные особенности педосферы и ее значение. Основные функции почвенного покрова.

13 Геоэкологические проблемы земледелия: водная и ветровая эрозия почв, ее экологические последствия.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

Знать:

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Критерии оценки:

Оценка	Требования
«Отлично»	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных законов биологии и экологии; явлений и процессов; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
«Хорошо»	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в ходе дискуссии не проявил должной уверенности в отстаиваемой позиции.
«Удовлетворительно»	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении

	<p>понятий, использовании терминологии, описании законов, явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</p> <p>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <p>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании законов, явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</p> <p>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения, навыки.</p>

Компетенция ПК-18 считается сформированной, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом.

Не предусмотрены.

3.3.2 Контрольные работы / расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

3.3.3. Доклад с презентацией

Контроль самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Геоэкология» проводится в форме докладов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала и отдельных тем дисциплины.

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью на 5-7 минут. Темы докладов выбираются обучающимися самостоятельно из предложенного ниже списка. По согласованию с преподавателем тема доклада может быть изменена.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4; ПК-18.

Тематика докладов:

- 1 Особенности энергетического баланса Земли.
- 2 Глобальные круговороты веществ (на выбор студента).
- 3 Геоэкологическое воздействие различных отраслей промышленности на окружающую среду (на выбор студента).
- 4 Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду.
- 5 Воздействие на окружающую среду различных видов транспорта.
- 6 Урбанизация и состояние биосферы

- 7 Современная демографическая ситуация в мире.
- 8 Роль ресурсного фактора в экономическом развитии страны.
- 9 Технический прогресс и состояние окружающей среды.
- 10 Ресурсосберегающие технологии.
- 11 Глобальные экологические проблемы.
- 12 Несущая способность территории
- 13 Устойчивое развитие, базовые принципы его определяющие.
- 14 Геоэкологические проблемы при переходе к устойчивому развитию.

Форма отчетности:

- доклад с презентацией, представленный на лабораторном занятии по дисциплине.

Ожидаемые результаты: в результате самостоятельной подготовки доклада с презентацией по соответствующим темам дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4);
- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4);
- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общезаэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4);
- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Критерии оценки:

Оценка	Требования
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если содержание доклада соответствует заявленной теме, демонстрирует способность обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе; доклад иллюстрирован презентацией, содержит самостоятельные выводы обучающегося, аргументированные с помощью данных представленных в используемых литературных источниках

«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если содержание доклада носит реферативный характер, структура и оформление доклада не соответствует требованиям, отсутствует презентация, нет самостоятельных выводов по исследуемой теме, обучающийся неуверенно, с большими затруднениями отвечает на задаваемые вопросы
--------------	--

Компетенции ОПК-4 и ПК-18 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «зачтено».

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

- 1 Возникновение геоэкологии как результат осознания необходимости изучения взаимодействия природы и общества.
- 2 История геоэкологических знаний в XVIII-XIX вв. (работы А.Смита, Д. Рикардо, Т. Мальтуса, Ю. Либиха, Ч. Дарвина и др.).
- 3 Развитие геоэкологии в первой половине XX века. Труды В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере, их значение для геоэкологии. Значение работ В.В. Докучаева.
- 4 Аксиоматические положения геоэкологии.
- 5 Геосистемная концепция.
- 6 Происхождение планеты и роль в ее развитии гравитационной дифференциации.
- 7 Происхождение атмосферы и гидросферы.
- 8 Движение тектонических плит.
- 9 Мантийная конвекция.
- 10 Особенности энергетического баланса Земли.
- 11 Основные круговороты вещества.
- 12 Биомасса (фитомасса) и продуктивность, способы их оценки.
- 13 Классификация зональных ландшафтов по соотношению фитомассы и продуктивности А.И. Перельмана.
- 14 Население мира как экологический фактор.
- 15 Потребление природных ресурсов и геоэкологические проблемы.
- 16 Технический прогресс и геоэкологические проблемы, с ним связанные. Основные направления стратегии их использования.
- 17 Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия. Источники загрязнения. Пути защиты воздушного бассейна от загрязнения.
- 18 Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Стратегии, связанные с проблемой изменения климата.
- 19 Нарушения озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия.
- 20 Асидификация атмосферы и ее последствия.
- 21 Основные особенности гидросферы и виды вод. Функции вод суши в экосфере.

- 22 Водные ресурсы. Геоэкологические аспекты водного хозяйства.
- 23 Геоэкологические особенности мира бессточных областей.
- 24 Проблемы загрязнения вод суши.
- 25 Основные особенности Мирового океана. Влияние деятельности человека на состояние морей и океанов.
- 26 Геоэкологические проблемы, связанные с использованием морских биоресурсов, стратегия их регулирования.
- 27 Основные свойства биосферы как одной из геосфер Земли.
- 28 Современные ландшафты – результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.
- 29 Проблемы обезлесения: экологическая роль лесов, виды антропогенного воздействия, стратегия управления лесными территориями.
- 30 Проблемы опустынивания: распространение, роль естественных и социально-экономических факторов.
- 31 Проблемы сохранения биологического разнообразия.
- 32 Современные ландшафты зон, стратегия регулирования их состояния.
- 33 Основные особенности педосферы и ее значение. Основные функции почвенного покрова.
- 34 Геоэкологические проблемы земледелия: водная и ветровая эрозия почв, ее экологические последствия.
- 35 Геоэкологические аспекты урбанизации. Крупные города мира. Тенденции урбанизации.
- 36 Геоэкологические аспекты энергетики: история развития, современные источники энергии, их соотношение в производстве и потреблении. Альтернативные источники, проблемы их использования.
- 37 Геоэкологические аспекты промышленности: стадии промышленного производства и сырьевые затраты. Основные экологические проблемы, связанные с различными отраслями. (металлургической, химической, нефтепереработкой, биотехнологической и др.).
- 38 Геоэкологические аспекты транспорта. Влияние различных видов транспорта на окружающую среду. Направления стратегии управления.
- 39 Геоэкологические аспекты сельского хозяйства: разнообразие типов агроэкосистем, влияние на природные геосистемы. Пути регулирования неблагоприятных экологических ситуаций.
- 40 Методы анализа геоэкологических проблем.
- 41 Понятие об экологической экономике. Виды капитала, их значение в экономическом развитии стран и взаимодополняемость.
- 42 Стратегия решения кризисных проблем современности (стратегия выживания человечества). Претворение в жизнь концепции устойчивого развития.

Ожидаемые результаты: в результате освоения дисциплины «Геоэкология» обучающиеся должны:

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4);

- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4);

- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4);

- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: «компетенция сформирована / не сформирована».

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

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Знает особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем, теоретические основы геоэкологии. Умеет правильно применять основные термины и понятия	Повышенный уровень

	<p>геоэкологии; анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности. Владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии; способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества.</p>	
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем, теоретические основы геоэкологии. Умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности. Владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии; способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества.</p>	Базовый уровень
Удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного</p>	<p>Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)</p>

	<p>материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Знает особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем, теоретические основы геоэкологии. Умеет применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности. Владеет базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии; способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества.</p>	
Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не знает особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем, теоретические основы геоэкологии. Не умеет правильно применять основные термины и понятия геоэкологии; анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности. Не владеет базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии; способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества.</p>	Компетенция не сформирована

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Геоэкология» проводится в виде устного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 05.03.06 Экология и природопользование предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины. Полнота ответа обучающегося определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

Обучающийся должен:

Знать:

- особенности строения и функционирования природных и антропогенных геосистем (ОПК-4);
- теоретические основы геоэкологии (ПК-18).

Уметь:

- правильно применять основные термины и понятия геоэкологии (ОПК-4);
- анализировать и давать оценку факторам дестабилизации окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности (ПК-18).

Владеть:

- базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах геоэкологии (ОПК-4);
- способами сохранения устойчивого развития географического пространства в условиях современного развития человеческого общества (ПК-18).