

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.08.2026 10:38:55
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра географии, геоэкологии и природопользования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «26 » 03 2026 г. № 8

И.о.зав.кафедрой



Евдокимова Е.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Геоэкология

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль:
Прикладная экология и экспертиза окружающей среды

Москва
2026

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14

УП 2026 г. набора

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: содержание, принципы и закономерности системного подхода; содержание основных методов познавательной деятельности; закономерности и принципы функционирования информационного пространства. Уметь: использовать содержание, принципы и	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			закономерности системного подхода; использовать содержание основных методов познавательной деятельности; применять закономерности и принципы функционирования информационного пространства		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: содержание, принципы и закономерности системного подхода; содержание основных методов познавательной деятельности; закономерности и принципы функционирования информационного пространства. Уметь: использовать содержание, принципы и закономерности системного подхода; использовать содержание основных методов познавательной деятельности; применять закономерности и принципы функционирования информационного пространства Владеть навыками использования содержания,	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			принципов и закономерностей системного подхода; навыками использования содержания основных методов познавательной деятельности; навыками применения закономерностей и принципов функционирования информационного пространства.		
ОПК-1	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования Владеть навыками применения базовых знаний	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		
ОПК-2	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде Уметь использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде Уметь использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности Владеть навыками использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать базовые методы экологических исследований Уметь применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать базовые методы экологических исследований Уметь применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками применение базовых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
ОПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать актуальную законодательно-нормативную базу в сфере экологии, природопользования и охраны природы; роль и место нормативных правовых актов в практической деятельности; - нормы профессиональной этики и их применение в практической деятельности в	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			сфере экологии, природопользования и охраны природы Уметь ориентироваться в актуальной законодательно-нормативной базе в сфере экологии, природопользования и охраны природы для решения задач профессиональной деятельности; определять роль и место конкретных нормативных правовых актов в практической деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы; использовать нормы профессиональной этики и их применение в практической деятельности		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать актуальную законодательно-нормативную базу в сфере экологии, природопользования и охраны природы; роль и место нормативных правовых актов в практической деятельности; - нормы профессиональной этики и их применение в практической деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы Уметь	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			ориентироваться в актуальной законодательно-нормативной базе в сфере экологии, природопользования и охраны природы для решения задач профессиональной деятельности; определять роль и место конкретных нормативных правовых актов в практической деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы; использовать нормы профессиональной этики и их применение в практической деятельности Владеть опытом ориентирования в актуальной законодательно-нормативной базе в сфере экологии, природопользования и охраны природы для решения задач профессиональной деятельности; опытом определения роли и места конкретных нормативных правовых актов в практической деятельности экологии, природопользования и охраны природы; опытом использования норм профессиональной этики		

Шкала оценивания устного опроса

В качестве оценки используется следующие критерии:

8–10 баллов. Содержание ответа полностью соответствует поставленному вопросу (заданию), полностью раскрывает цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал хорошее владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7– 5 баллов. Содержание ответа недостаточно полно соответствует поставленному вопросу, не раскрыты полностью цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала не отличается логичностью и нет смысловой завершенности сказанного, студент показал достаточно уверенное владение материалом, не показал умение четко, аргументированно и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

4–2 баллов. Содержание ответа не отражает особенности проблематики заданного вопроса, – содержание ответа не полностью соответствует обозначенной теме, не учитываются новейшие достижения науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0–1 балла. Ответ не имеет логичной структуры, содержание ответа в основном не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	25
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0

Шкала оценивания тестирования

Критерии, используемые при оценивании ответов на тестовые задания

Количество правильных ответов	Количество баллов
8-10	17–20
6-7	13–16
3-5	7–12
0-2	0–6

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

Перечень вопросов для устного опроса

1. Понятия «пищевые цепи», «пищевые сети», «трофические уровни». Построение схем пищевых сетей.
2. Продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ.
3. Причины формирования нового научного направления Геоэкология. Сходство и различие геоэкологии, географии и биологии. Биоэкология и геоэкология. Различные трактовки определения «геоэкологии».
4. Основные понятия геоэкологии: географическая оболочка, природная среда, окружающая среда, экосфера.
5. Современное состояние взаимоотношений общества и природы. История развития взаимоотношений человека и окружающей среды. Первая и вторая сельскохозяйственные революции. Экологические кризисы в истории человечества. Концепции взаимоотношения человека, природы и общества: природоохранная, техногенного оптимизма, экологического алармизма, паритета между природой и обществом. Рекомендации Римского клуба по сохранению природы. Модели развития природы.

Перечень вопросов для тестовых заданий

От кислотных дождей в наибольшей степени страдают страны

1. Зарубежной Европы
2. Зарубежной Азии
3. Африки
4. Латинской Америки

Кислотные осадки содержат:

только серную кислоту;

только азотную кислоту;

только фосфорную кислоту;

сернистую, серную и азотную кислоту вместе; соли кислот

В списке газов, содержащихся в атмосфере, укажите те пять, которые относят к «парниковым»:

- 1) углекислый газ, 6) аргон,
- 2) сероводород, 7) хлорфторуглероды,
- 3) метан, 8) водород,
- 4) оксиды азота, 9) угарный газ,
- 5) озон, 10) фреон.

Трансграничный перенос – это

транспортировка отходов наземным и морским транспортом

расселение вредителей с/х культур

перенос загрязнений атмосферы на большие расстояния

это загрязнение на границе двух природных сред — воздушной и водной;

это загрязнение, возникшее в границах одного региона, последствия которого проявляются в пределах другого (других) регионов;

это загрязнение, источник возникновения которого чрезвычайно обширен и поддается локализации.

Озоновый слой:

загрязнение, снижает радиоактивное загрязнение, поглощает инфракрасное излучение, поглощает ультрафиолетовое излучение, поглощает кислотные осадки

Характерно для промышленных центров, больших городов, агломераций; самостоятельно или в сочетании с другими факторами загрязнения способно приводить к аномалиям в развитии живых организмов, быть причиной их переселения; источником могут быть установки искусственного освещения»:

- 1) тепловое, 4) радиоактивное,

2) световое, 5) электромагнитное.

3) шумовое,

Субглобальный характер имеют следующие экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, загрязнение Мирового океана, загрязнение космического пространства, кислотные дожди, трансграничное загрязнение, уменьшение биоразнообразия Земли, опустынивание

Основные компоненты фотохимического смога: угарный газ, озон, азотная кислота, дым, туман, пыль, углистые частицы, кристаллы льда

Укажите, какой газ вносит наибольший «вклад» в формирование парникового эффекта:

1) метан, 4) углекислый газ,

2) оксиды азота, 5) фреон,

3) сероводород, 6) озон.

Выделите основные условия образования смога: угольные котельные, камины, выбросы пара, химические предприятия, температурная инверсия, цветная металлургия, штиль, туман, котловины, скопление автомобилей

Смог, образуемый при сочетании газообразных загрязнителей и кристалликов льда, это:

лос-анджелесский

ледяной

лондонский

аляскинский

Укажите верное содержание понятия «трансграничное загрязнение»:

1) это загрязнение на границе двух природных сред — воздушной и водной;

2) это загрязнение, возникшее в границах одного региона, последствия которого проявляются в пределах другого (других) регионов;

3) это загрязнение, источник возникновения которого чрезвычайно обширен и поддается локализации.

Смог, образуемый при сочетании газообразных загрязнителей, солнечной радиации, выхлопных газов, и кристалликов льда, это:

фотохимический

ледяной

влажный

аляскинский

Больше всего загрязняет атмосферу:

Транспорт,

атомная энергетика,

машиностроение,

химическая промышленность,

тепловая энергетика,

добывающая промышленность,

с/х-во

Выберите из перечисленных ниже определений два, относящихся к понятию «бензо(а)пирен»:

1) это добавка к моторным топливам;

2) это широко распространенный канцероген;

3) это химическое вещество, загрязняющее атмосферный воздух;

4) это химическое вещество, загрязняющее водные объекты;

5) это исходный материал для производства синтетического каучука;

6) это единица измерения скорости радиоактивного распада атомных ядер;

7) это малоустойчивый к химическим реактивам металл, повышающий термостойкость и устойчивость сплавов к коррозии.

Характеризуется превышенным уровнем естественного фона;

может рассматриваться и как химическое загрязнение;

одним из источников могут быть промышленные аварии;

относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат:

1. тепловое,
2. радиоактивное,
3. световое,
4. электромагнитное,
5. шумовое

Перечень тем для рефератов

1. История формирования геоэкологических представлений.
2. Геоэкология – междисциплинарная наука об окружающей среде.
3. Геоэкологическое пространство.
4. Окружающая среда – природно-техногенное целое.
5. Структурно-географическая дифференциация окружающей среды.
6. Основные виды загрязнений воздушной среды.
7. Основные виды загрязнений водной среды.
8. Основные виды загрязнений биопочвенной среды.
9. Климат. Климатообразующие факторы и процессы. Природные системы в атмосфере: типы воздушных масс и климатов земного шара. Экологические функции атмосферы.
10. Численность, пространственное размещение, возрастная структура, миграции, изменения в прошлом, прогноз, демографо-экологические проблемы, демографическая политика.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Развитие геоэкологических идей в трудах зарубежных и российских ученых.
2. Биологический, геологический, географический и междисциплинарный подходы к определению геоэкологии как науки.
3. Приведите определение Жизни (по Энгельсу, Реймерсу, Ляпунову, Заварзину)
4. Биосфера и ее главные компоненты.
5. БИК как основа устойчивого функционирования биосферы.
6. Закона Коммонера, в чем заключается их смысл.
7. Соотношение понятий биосфера и экосфера.
8. Приведите определение «живого вещества», чем оно представлено и как распределяется на Суше и в Мировом океане.
9. Глобальные функции живого вещества.
10. Приведите определение техногенеза и охарактеризуйте его сущность с геохимических позиций.
11. Критерии нормального функционирования экосистемы
12. Происхождение Солнечной системы и основные этапы развития Земли
13. Учение В.И. Вернадского о биосфере
14. Критика учения В.И. Вернадского о ноосфере
15. Джеймс Лавлок и его гипотеза Геи (Гайи)
16. Бассейновый подход к организации биосферы
17. Латеральная и радиальная геохимическая структура ландшафта.
18. Количественная оценка антропогенного давления. Что такое «экологический след».
19. Принципы устойчивого природопользования по Г. Дейли.
20. Характеристика и виды ООПТ.
21. Понятие климатической системы Земли, какими параметрами она характеризуется, на чем основана ее энергетика.
22. Космопланетарные факторы, влияющие на климатическую систему Земли.
23. Влияние таяния ледников на глобальную циркуляцию вод Мирового океана (конвейер Брокера).
24. Атмосфера, ее состав, деление на гомосферу и гетеросферу.
25. Защитные экраны атмосферы.
26. Расчет объема выбросов парниковых газов в CO₂ – эквиваленте.

27. Основные разрушители озонового слоя Земли.
28. Источники загрязнения атмосферы, приоритетные загрязнители воздуха по ВОЗ.
29. Формула расчета эмиссионной нагрузки и классификация городов по этому показателю.
30. Смог в атмосфере, его причина, виды смога.
31. Что такое «объект-загрязнитель». Определение санитарно-защитной зоны, размеры СЗЗ.
32. Основные расчетные показатели загрязнения атмосферы (СПЗ, СИ, НП, ИЗА).
33. Выбросы автотранспорта и их влияние на здоровье человека.
34. Источники загрязнения поверхностных вод, приоритетные загрязнители водотоков и водоемов.
35. Биоиндикация природных вод. Полисапробные, мезосапробные и олигосапробные водоемы.
36. Методы очистки промышленных и бытовых сточных вод.
37. Происхождение гидросферы и ее главные компоненты.
38. Основные свойства воды и ее геоэкологические функции
39. Литосфера и ее материальная основа (изверженные, метаморфические и осадочные породы).
40. Геоэкологические функции литосферы (биохимическая, ресурсная, геохимическая, геодинамическая, геофизическая).
41. Круговорот вещества в экосфере Земли. Атмо-гидросферный круговорот .
42. Структура глобального водного баланса.
43. Система маргинальных фильтров на границе «река-море».
44. Средний (гидро-литосферный) и нижний (литосферно-мантийный) круговороты вещества в экосфере Земли.
45. Альтернативная природосберегающая энергетика
46. Определение радиоактивности, виды ионизирующих излучений
47. Геоэкологические аспекты ядерной энергетики
48. Воздействие ионизирующего излучения на живые организмы
49. Характеристика звука и источники шума
50. Гигиеническое нормирование шума
51. Архитектурно-планировочные меры защиты от шума
52. Водные ресурсы мира и проблема их качества
53. Основные источники загрязнения гидросферы
54. Глобальные проблемы пресной воды
55. Санитарно-гигиенические показатели качества питьевой воды
56. Системы очистки бытовых и промышленных стоков
57. Химизация сельского хозяйства и агротехногенная обработка почвы
58. Геоэкологические аспекты гидромелиорации
59. Экологически устойчивое сельское хозяйство
60. Почвы как индикаторы техногенного загрязнения
61. Городские почвы и их реабилитация
62. Виды городских отходов и масштаб их образования
63. Проблема утилизации твердых бытовых отходов
64. Технологии переработки промышленных отходов
65. Добыча полезных ископаемых как нарушение геологической среды
66. Загрязнение окружающей среды при добыче горючих ископаемых
67. Геоэкологический аспект разработки рудных месторождений
68. Понятие мониторинга, его назначение и содержание
69. Наблюдательные сети и программы наблюдений
70. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Приведите примеры международных конвенций.

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

Основными формами текущего контроля являются устный опрос, тестирование, реферат.

Требования к экзамену

Формой промежуточной аттестации является экзамен. На экзамене студенты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров, который проходит в устной форме. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за текущий контроль, равняется 70 баллам. Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на экзамене, равняется 30 баллам. За семестр студент может набрать максимально 100 баллов

Шкала оценивания экзамена

Балл	Описание
25-30	Студент демонстрирует сформированные и систематические знания; успешное и систематическое умение; успешное и систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
20-24	Студент демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
8 – 19	Студент демонстрирует неполные знания; в целом успешные, но не систематические умения; в целом успешное, но не систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
0-7	Студент демонстрирует отсутствие знаний, умений и навыков (фрагментарные знания, умения, навыки) в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации

Баллы, полученные по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
81-100	отлично
61-80	хорошо
41-60	удовлетворительно
0-40	неудовлетворительно