

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.08.2026 10:38:56
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

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
Экология промышленности и сельскохозяйственного производства

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	7
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
ДПК-1. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-2 .Способен обеспечить соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
ДПК-3. Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами	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
ДПК-1	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает и понимает: содержание нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Умеет: использовать в профессиональной деятельности знания нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды,	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			осуществления прогноза техногенного воздействия		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: содержание нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Умеет: использовать в профессиональной деятельности знания нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза техногенного воздействия	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
ДПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: Основы организации контроля и оценки качества работ (услуг) Умеет:	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			контролировать соблюдение нормативов, технических условий и стандартов деятельности		реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: Основы организации контроля и оценки качества работ (услуг) Умеет: контролировать соблюдение нормативов, технических условий и стандартов деятельности Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - организации учета и отчетности о деятельности организации по управлению качеством работ (услуг)	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата
ДПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: методики и инструкции по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) Умеет: Планировать и организовывать мероприятия по результатам государственного	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

Оцениваемые компетенции	Уровень	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			надзора, подготовке работ (услуг) к сертификации		
	Продвинутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: методики и инструкции по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) Умеет: Планировать и организовывать мероприятия по результатам государственного надзора, подготовке работ (услуг) к сертификации Владеет (навыками и/или опытом деятельности): методологической и консультационной работы	Реферат, тест, устный опрос	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания реферата

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 соответствует 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

Примерные темы рефератов

1. Оценка природных ресурсов России с точки зрения их влияния на развитие хозяйственной деятельности и жизнь человека.
2. Состояние и перспективы развития химической промышленности

3. Характеристика структур промышленных объединений.
4. Сравнительная оценка периодических и непрерывных технологических процессов.
5. Комплексное использование сырья и вторичных ресурсов.
6. Топливо-сырьевые ресурсы России.
7. Размещение лесных ресурсов по территории страны.
8. Добыча и переработка важнейших руд на алюминий.
9. Этапы освоения и эксплуатации нефтегазовых месторождений.
10. Физико-химические основы высокотемпературной переработки нефти.
11. Современные тенденции в использовании природных ресурсов при переходе на рыночные отношения.
12. Классификацию основных видов природных ресурсов.
13. Азотная промышленность.
14. Основные виды минеральных удобрений, их получение и применение.
15. Промышленные и бытовые отходы как вторичное сырье.
16. Отраслевая структура экономики России и методы отраслевого экономического размещения производства.
17. Агропромышленный комплекс России.
18. Методы использования для анализа территориальной организации хозяйства.
19. Энергопотенциал альтернативных источников энергии.
20. Основные направления развития угольной промышленности России.
21. Принципы размещения электростанций России.
22. Принципы размещения черной металлургии России.
23. Современные проблемы основных баз черной металлургии России на современном этапе развития страны.
24. Малоуглеродная энергетика России.
25. Особенности размещения отраслей основной химии и химии органического синтеза
26. Сырьевая база легкой промышленности России.

Примерные темы для устного опроса

1. Промышленность органического синтеза и полимеров: исходные материалы для получения каучука, химического волокна, пластмасс
2. Социально-экономические последствия нерационального освоения богатств страны.
3. Техногенные катастрофы
4. Атомная энергетика, за и против
5. Альтернативные источники энергии
6. Трансгенные растения. Польза или вред
7. Малоуглеродная энергетика
8. Использование отхода спиртового производства для интенсификации биоочистки буровых сточных вод

Примерные тестовые задания

1. Для получения аммиака в промышленности используют
 - 1) хлорид аммония
 - 2) нитрат аммония
 - 3) атмосферный азот
 - 4) азотную кислоту
2. Сырьём для промышленного производства серной кислоты является
 - 1) сульфид углерода
 - 2) пирит
 - 3) оксид серы (VI)

4) сернистая кислота

3. Катализатор используется при

- 1) поглощении оксида серы (VI)
- 2) обжиге пирита
- 3) перегонке нефти
- 4) синтезе аммиака

4. Плёнку для парников изготавливают из

- 1) полиэтилена
- 2) поливинилхлорида
- 3) целлофана
- 4) нитроцеллюлозы

5. Смещения химического равновесия необходимо добиваться в процессе

- 1) обжиге пирита
- 2) перегонке нефти
- 3) синтезе метанола
- 4) поглощении оксида серы (VI)

6. Принцип циркуляции непрореагировавшей смеси веществ применяется в

- 1) синтезе метанола и синтезе аммиака
- 2) синтезе аммиака и обжиге пирита
- 3) обжиге пирита и окислении оксида серы (IV)
- 4) окислении оксида серы (IV) и перегонке нефти

7. Повышение давления для увеличения выхода продукта используется на производстве при

- 1) обжиге пирита
- 2) перегонке нефти
- 3) синтезе метанола
- 4) окислении оксида серы (IV)

8. Продуктом полимеризации является

- 1) поливинилхлорид
- 2) ацетатное волокно
- 3) вискозное волокно
- 4) полиэфирное волокно

9. Для смещения равновесия в сторону образования аммиака в процессе синтеза аммиака нужно

- 1) повысить температуру и повысить давление
- 2) повысить давление и понизить температуру
- 3) понизить температуру и понизить давление
- 4) понизить давление и повысить температуру

10. Контактный аппарат используется

- 1) на первой стадии производства серной кислоты
- 2) на второй стадии производства серной кислоты
- 3) на третьей стадии производства серной кислоты
- 4) в производстве аммиака

11. Синтетический каучук получают из
- 1) хлорэтена
 - 2) бутена
 - 3) бутина
 - 4) 2-хлорбутадиена-1,3
12. Для промышленного получения метанола из синтез-газа не является характерным
- 1) циркуляция
 - 2) теплообмен
 - 3) использование селективных катализаторов
 - 4) использование низких давлений
13. Мономером для получения искусственного каучука по способу Лебедева служит
- 1) бутен-2
 - 3) этилен
 - 2) этан
 - 4) бутадиен-1.3
14. Продуктами обжига пирита FeS_2 являются
- 1) FeO и SO_2
 - 2) FeO и SO_3
 - 3) Fe_2O_3 и SO_2
 - 4) Fe_2O_3 и SO_3
15. Экологически чистым топливом является
- 1) водород
 - 2) нефть
 - 3) каменный уголь
 - 4) природный газ
16. В промышленности повышение выхода аммиака обеспечивается
- 1) действием высоких температур
 - 2) проведением процесса при низких давлениях
 - 3) использованием катализатора
 - 4) циркуляцией азотно-водородной смеси
17. Для получения синтетического каучука можно использовать вещество, формула которого
- 1) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 - 2) $\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 - 3) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
 - 4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
18. Полипропилен получают из вещества, формула которого
- 1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
 - 2) C_2H_2
 - 3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 - 4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
19. Фосфат-ионы (PO_4^{3-}) из сточных вод можно удалить с помощью
- 1) KOH
 - 2) NaCl
 - 3) HNO_3
 - 4) Ca(OH)_2

20. Заключительную стадию производства серной кислоты осуществляют в
- 1) контактном аппарате
 - 2) сушильной башне
 - 3) поглотительной башне
 - 4) электрофилтре
21. Верны ли следующие суждения о промышленных способах получения металлов?
- А. В основе пирометаллургии лежит процесс восстановления металлов из руд при высоких температурах.
- Б. В промышленности в качестве восстановителей используют оксид углерода (II) и кокс.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
22. В производстве серной кислоты на стадии окисления SO_2 для увеличения выхода продукта
- 1) повышают концентрацию кислорода
 - 2) увеличивают температуру
 - 3) понижают давление
 - 4) вводят катализатор
23. Технологический принцип «кипящего слоя» применяется в производстве
- 1) аммиака
 - 2) метанола
 - 3) серной кислоты
 - 4) алюминия
24. При производстве аммиака в качестве сырья используется
- 1) «синтез-газ»
 - 2) метан и воздух
 - 3) метан и оксид углерода (II)
 - 4) азот и водород
25. В промышленности ацетальдегид получают
- 1) восстановлением уксусной кислоты
 - 2) каталитическим окислением этилена
 - 3) окислением этана
 - 4) гидратацией этилена
26. Верны ли следующие суждения о переработке нефти?
- А. В результате перегонки нефти получают бензин, керосин и метан.
- Б. Крекинг нефтепродуктов сопровождается разрывом связей C - C.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

27. Одна из наиболее легкокипящих фракций нефти называется

- 1) бензином
- 2) керосином
- 3) газойлем
- 4) мазутом

28. Верны ли следующие суждения о производстве аммиака?

А. В промышленности аммиак получают взаимодействием хлорида аммония и оксида кальция

Б. Синтез аммиака в промышленности осуществляется под высоким давлением

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

29. Олеум — это раствор

- 1) оксида серы (IV) в воде
- 2) оксида серы (VI) в серной кислоте
- 3) оксида серы (IV) в сернистой кислоте
- 4) оксида серы (VI) в воде

30. Структурным звеном поливинилхлорида

- 1) $-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$
- 2) $-\text{CH}=\text{CCl}-$
- 3) $-\text{CH}_2-\text{CCl}=\text{CH}-\text{CH}_2-$
- 4) $-\text{CH}_2=\text{CCl}-\text{CH}=\text{CH}-$

31. Образование фенолформальдегидной смолы относится к реакциям

- 1) поликонденсации
- 2) гидратации
- 3) гидрогенизации
- 4) полимеризации

32. Реакция крекинга начинается с разрыва связи

- 1) C-H 2) C-C 3) H-H 4) C-O

33. Водород образует взрывчатые смеси с

- 1) метаном,
- 2) кислородом
- 3) углекислый газом
- 4) сероводородом

34. Остаток от перегонки нефти называется

- 1) бензином
- 2) керосином
- 3) газойлем
- 4) мазутом

35. Верны ли следующие суждения о производстве серной кислоты?

А. В промышленности серную кислоту получают из пирита

Б. Реакция окисления SO_2 в SO_3 – экзотермическая

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Примерный перечень вопросов к экзамену

Основные источники загрязнения воздуха.

1. Виды отходов и масштабы их образования.
2. Основные перспективы направления переработки ТБО.
3. Вторичные энергетические ресурсы и их использование.
4. Отходы нефтегазодобывающего комплекса.
5. Акустическое загрязнение среды обитания.
6. Безотходные производства.
7. Концепция полного использования сырья.
8. Комплексное использование сырья.
9. Методы обогащения сырья.
10. Классификация источников загрязнения природной среды.
11. Вещества, вызывающие глобальные изменения окружающей среды.
12. Международное сотрудничество в области ограничения глобальных выбросов.
13. Топливо-сырьевые ресурсы России.
14. Тепловые электростанции. Принцип работы. Характеристика отходов.
15. Снижение содержания серы в топливе.
16. Физико-химические основы процесса получения ядерной энергии.
17. Экологические аспекты атомной энергетики.
18. Современные природоохранные технологии в энергетической промышленности.
19. Нефтяные месторождения. Экологические аспекты нефтедобывающей отрасли.
20. Источники поступления нефти и ее производных в окружающую среду.
21. Газовые месторождения. Источники поступления газообразных углеводородов в окружающую среду.
22. Нефтеперерабатывающая промышленность. Технологические процессы переработки нефти.
23. Высокотемпературные способы переработки нефти.
24. Отходы производства нефтепереработки.
25. Нефтехимическая промышленность. Отходы нефтехимических производств.
26. Экологические аспекты химической промышленности.
27. Производство серной кислоты. Характеристика отходов.
28. Производство аммиака. Отходы при производстве азотной кислоты.
29. Производство фосфорных удобрений. Характеристика отходов.
30. Производство калийных удобрений. Характеристика отходов.
31. Производство кальцинированной соды. Характеристика отходов.
32. Виды отходов и масштабы их образования.
33. Экология черной металлургии.
34. Экология цветной металлургии.
35. Методы сбора разлившихся нефтепродуктов.
36. Альтернативная природосберегающая энергетика.
37. Гидроэнергетика и ее воздействие на окружающую среду.
38. Искусственные виды топлива.
39. Экономический ущерб окружающей среде от загрязнения.
40. Правовое обеспечение экологической безопасности.
41. Безотходные территориально-промышленные комплексы.

42. Структура промышленных производств.
43. Экологические показатели производств и порядок их нормирования.
44. Критерии эффективности производства.

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

Аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Ответ на экзамене оценивается по балльной системе.

До допуска к сдаче промежуточной аттестации обучающийся обязан выполнить все требования текущего контроля успеваемости, которые определены рабочей программой дисциплины. За семестр студент может набрать максимально 100 баллов. 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.

Шкала оценивания экзамена

Балл	Критерии оценивания
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 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