



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИСТ
Ю.В. Сомова

28.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ТЕРРИТОРИЙ

Направление подготовки (специальность)
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль/специализация) программы
Природоохранное обустройство территорий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2025 год

7/188-25

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
15.04.2025, протокол № 10

Зав. кафедрой  Ю.В. Сомова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
28.04.2025 г. протокол № 5

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук

 Е.А. Волкова

Рецензент:
Начальник лаборатории ООО «УЦТЬ»

 И.В. Редина

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.В. Сомова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры, а также комплекса практических знаний в области ее создания и поддержания, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Экологическая инфраструктура территорий входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Введение в специальность

Проектная деятельность

Начертательная геометрия и инженерная графика графика

Медико-биологические основы безопасности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Водохозяйственные системы и водопользование

Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов

Безопасность жизнедеятельности

Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию

Природопользование

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Мониторинг среды обитания

Экологическая безопасность

Планирование и управление строительством

Системы защиты среды обитания

Экология промышленных регионов

Ландшафтоведение

Основы рационального природопользования на Урале

Оценка воздействия на окружающую среду

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Экологическая инфраструктура территорий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе
ПК-1.1	Владеет основными принципами природоохранного обустройства

	территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе
ПК-1.2	Применяет в практической деятельности знания принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе
ПК-3 Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования	
ПК-3.1	Владеет методами организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности
ПК-3.2	Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 86,1 академических часов;
- аудиторная – 72 академических часов;
- внеаудиторная – 14,1 академических часов;
- самостоятельная работа – 22,2 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.								
1.1 Экологические кризисы. Трансграничные и импактные вопросы формирования благоприятной среды жизнедеятельности	3	7		7	4	Самостоятельная работа с литературными источниками	Опрос. Контрольная работа	ПК-1.1
Итого по разделу		7		7	4			
2.								
2.1 Экологическая инфраструктура от отдельных зданий и инженерных сооружений до масштабов страны	3	7		7	4	Самостоятельная работа с литературными источниками	Опрос. Контрольная работа	ПК-1.2
Итого по разделу		7		7	4			
3.								
3.1 Материальная основа формирования благоприятной среды жизнедеятельности города. Крупные технологические системы инфраструктуры в масштабе страны	3	7		7	4	Самостоятельная работа с литературными источниками	Опрос. Контрольная работа	ПК-3.1
Итого по разделу		7		7	4			
4.								
4.1 Природные ресурсы и их устойчивое потребление. Экологичные строительные материалы	3	7		7	4	Самостоятельная работа с литературными источниками	Опрос. Контрольная работа	ПК-3.2
Итого по разделу		7		7	4			

5.								
5.1 Контроль и управление качеством среды при природоохранном обустройстве территорий	3	8		8	6,2	Самостоятельная работа с литературными источниками	Опрос. Контрольная работа	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		8		8	6,2			
Итого за семестр		36		36	22,2		экзамен	
Итого по дисциплине		36		36	22,2		экзамен	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Экологическая инфраструктура территорий» применяются традиционная и информационно-коммуникационная образовательные технологии.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к учащимся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Практические занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми магистрам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Магистрам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения магистрами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс - опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На практических занятиях применяются также следующие виды обучения: контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа обучающихся стимулирует их к самостоятельной проработке тем в процессе выполнения курсовой работы и подготовки к практическим занятиям.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем обучающимися под контролем преподавателя;
- проблемное обучение – стимулирование обучающихся к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- контекстное обучение – мотивация обучающихся к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности обучающихся за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;
- индивидуальное обучение – выстраивание обучающимися собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений обучающихся;
- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563521> (дата обращения: 12.04.2025).

2. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебник для вузов / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16234-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562214> (дата обращения: 12.04.2025).

3. Мананков, А. В. Урбанизация территорий и пределы техносферы : учебное пособие / А. В. Мананков. — Томск : ТГАСУ, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-93057-880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138983> (дата обращения: 12.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Дрейер О.К., Лось В.А. Экология и устойчивое развитие. – М.: изд-во УРАО, 1997. - 224с.

2. Китинг Майкл. Программа действий (Повестка дня на 21 век и другие докумен-ты конференции в Рио-де-Жанейро).- Центр «За наше общее будущее», Женева, 1993.-70 с.

3. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов – на – Дону: «Феникс», 1996. – 477с.

4. Шмидхейни С. Смена курса. Перспективы развития и проблемы окружающей среды: подход предпринимателя. - М.: Мин. науки, 1994.- 356с.

5. Тетиор А.Н. Экологические аспекты национальной градостроительной доктри - ны. В сб. «Материалы Всероссийской конференции», М., 2001., с. 69-82.

6. Тетиор А.Н. Построим в Москве и других городах России экологичные кварта - лы и экоцентры образования и воспитания. – М.: сб. «Открытое общество и устойчивое развитие», 2001. – с. 92-95

7. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура. – М.: «Колосс», 2008. – 271 с.

8. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. – М.: «Колосс», 2009. – 351 с.

в) Методические указания:

1. Чуянова, Г. И. Экология урбанизированных территорий: практикум : учебное пособие / Г. И. Чуянова. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-89764-945-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170274> (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Методы исследования качества среды урбанизированных территорий: практикум для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование : учебное пособие. — Оренбург : ОГУ, 2020. — 102 с. — ISBN 978-5-7410-2497-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293807> (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
-----------------	------------	------------------------

7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
------	------------------------------	-----------

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные проекты документов по технической защите информации ФСТЭК России	https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-tzi?ysclid=lujknksfy724757053

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
- Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
- Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
- Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
- Доска, мультимедийный проектор, экран.
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся
- Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
- Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
- Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования
- Инструменты для ремонта лабораторного оборудования

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Экологическая инфраструктура территорий» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает устный опрос (собеседование) на практических и лабораторных занятиях.

Примерные вопросы для аудиторного устного опроса

1. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем.
2. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
3. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.
4. Общая экология.
5. Среда обитания и факторы среды.
6. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
7. Популяция.
8. Экосистема.
9. Биосфера.
10. Социальная экология.
11. Предмет изучения социальной экологии.
12. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
13. Понятие «загрязнение среды».
14. Прикладная экология.
15. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
16. Причины возникновения глобальных экологических проблем.
17. Экологические факторы и их влияние на организмы.
18. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.
19. Среда обитания человека.
20. Окружающая человека среда и ее компоненты.
21. Естественная и искусственная среды обитания человека.
22. Социальная среда.
23. Городская среда.
24. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
25. Шум и вибрация в городских условиях.
26. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
27. Экологические вопросы строительства в городе.
28. Экологические требования к организации строительства в городе.
29. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений.
30. Их экологическая безопасность.
31. Сельская среда.
32. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
33. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
34. Схема агроэкосистемы.

35. Возникновение концепции устойчивого развития.
36. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».
37. «Устойчивость и развитие».
38. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
39. Экологические след и индекс человеческого развития.
40. Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.
41. Индекс «живой планеты».
42. Экологический след.
43. Природоохранная деятельность.
44. Типы организаций, способствующих охране природы.
45. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
46. Экологические кризисы и экологические ситуации.
47. Природные ресурсы и их охрана.
48. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
49. Природные ресурсы и способы их охраны.
50. Охрана лесных ресурсов в России.
51. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).
52. Ярусность растительного сообщества.
53. Пищевые цепи и сети в биоценозе.
54. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.
55. Особо охраняемые природные территории России.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки к лабораторным работам.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1: Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе		
ПК-1.1	Владеет основными принципами природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе	Контрольная работа № 1 1. Экологизация традиционной инфраструктуры города. 2. Невозобновимые и возобновимые природные ресурсы. 3. Экосистемы и их реакции на воздействия. 4. Описание основных экологических постулатов (законов, правил, принципов), имеющих непосредственное отношение к экологической инфраструктуре, решению проблем повышения качества среды жизни и ее сохранению. 5. Системы, предупреждающие и ликвидирующие неблагоприятные явления природы и социального дискомфорта.
ПК-1.2	Применяет в практической деятельности знания принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе	Контрольная работа № 2 1. Крупные технологические системы экологической инфраструктуры. 2. Необходимые площади природных и культурных ландшафтов города. 3. Основные направления обеспечения роста природных территорий в результате природообустройства. 4. Здания и сооружения, создающие здоровую и красивую архитектурно – ландшафтную среду городов. 5. Преимущественное потребление возобновимых ресурсов
ПК-3: Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования		
ПК-3.1	Владеет методами организации работ по обеспечению ресурсами, техническому	Вопросы для подготовки к экзамену 1. Природная и архитектурно - ландшафтная среда городов. Новая

	<p>обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности</p>	<p>экологическая красота зданий и города.</p> <p>2. Система потребностей и проблема их обеспечения с учетом высокого качества среды жизни и сохранения природы. Естественные, экономические, трудовые, социальные, этнические потребности и проблемы их экологизации.</p> <p>3. Совокупность природных охраняемых территорий как часть экологической инфраструктуры, повышающей качество среды жизни (заповедники, заказники, национальные и природные парки, зеленые зоны, парковые и защитные леса, памятники природы и пр.).</p> <p>4. Экологическое равновесие освоенных и естественных территорий. Экологическое зонирование.</p> <p>5. Экологический каркас территории. Разнообразие экологических каркасов растущих урбанизированных территорий. Роль зеленых коридоров в масштабе страны и крупных регионов.</p> <p>6. Экологическое равновесие между освоенными и естественными территориями, сохранение невозобновимых природных ресурсов и использование возобновимых ресурсов в экологически допустимых пределах.</p> <p>7. Совокупность природных и культурных ландшафтов города. Экологический каркас города. Зеленые коридоры. Роль экологического каркаса города и зеленых коридоров в создании среды жизни.</p> <p>8. Природоохранные и природосберегающие здания и инженерные сооружения.</p> <p>9. Экологическая реставрация и реконструкция. Приемы экологичной реставрации нарушенных ландшафтов (экологичная рекультивация нарушенных территорий, восстановление качества почвенно-растительного слоя, воды, воздуха).</p> <p>10. Экологичные строительные материалы. Деление строительных материалов по степени экологичности. Выбор строительных материалов на основе их экологичности, возобновимости, возможности последующей утилизации.</p> <p>11. Эколога-экономический мониторинг. Геоинформационные</p>
--	--	--

		<p>системы. Система многоуровневого мониторинга качества среды жизни. Геоинформационные системы контроля качества среды жизни.</p> <p>12. Оценка состояния среды жизни. Система городских индикаторов выдерживаемого развития - измеряемых величин ряда параметров развития города.</p>
ПК-3.2	<p>Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Вопросы для подготовки к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Среда жизни человека и ее сохранение при помощи экологической инфраструктуры. Проблемы и решения сохранения среды жизни. 2. Традиционная инфраструктура - подоснова производства. Производственная и социальная инфраструктура. 3. Экологическая инфраструктура, обеспечивающая условия сохранения среды жизни человека. Взаимодействующие между собой освоенные и естественные территории. 4. Современные проблемы обустраиваемой планеты. 5. Устойчивое развитие, ее недостатки, анализ выполнения. Основные достижения развитых стран в движении к устойчивому развитию. Проблемы слаборазвитых стран. 6. Национальные и локальные программы действий по созданию здоровой городской среды. 7. Глобальная экология, учение о биосфере. Загрязнения и их влияние на экосистему планеты. Борьба с загрязнениями среды жизни. 8. Устойчивое строительство для целей устойчивого развития. 9. Экологические постулаты. Преимущество мягкого управления природой и исключения цепных реакций жесткого управления. 10. Экологическая этика. Экологические права и обязанности жителя города. 11. Формирование концепции экологизации на основе использования экологических постулатов, экологической этики, урбэкологии, архитектурно-строительной экологии. 12. Сокращение и утилизация отходов в городах. Основные направления решения этих проблем.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экологическая инфраструктура территорий» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

Для получения экзамена по дисциплине обучающийся прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Оценивание знаний происходит по следующим критериям:

– на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные термины и понятия, используемые в профессиональной деятельности; умеет выделять главные проблемы, распознавать эффективные решения проблемы, аргументировано обосновывать свои решения, самостоятельно приобретать и применять знания в профессиональной области; владеет практическими навыками использования различных средств и методов обеспечения безопасности, способами и навыками обобщения информации, способами оценки значимости и пригодности полученных результатов;

– на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные термины и понятия; умеет выделять главные проблемы, распознавать эффективные решения проблемы; владеет практическими навыками использования различных средств и методов обеспечения безопасности;

– на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. знает основные термины и понятия, используемые в профессиональной деятельности; умеет приобретать знания в области управления промышленной безопасностью; владеет профессиональным языком предметной области знаний;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.