



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
И.Ю. Мезин

17.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА***

Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Техносферная безопасность

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск  
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

11.02.2020, протокол № 6


Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС

17.02.2020 г. протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук  Е.А. Волкова

Рецензент:

Заместитель начальника управления охраны окружающей среды и экологического контроля г.Магнитогорска

 Е.В. Алевская

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Экологическая инфраструктура» являются:

- формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры;
- приобретение практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия.

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Экологическая инфраструктура входит в базовую часть учебного плана образовательной программы.

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

Мониторинг среды обитания

Гидрогазодинамика

Природопользование

Источники загрязнения среды обитания

Физико-химические процессы в техносфере

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная – преддипломная практика

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
Знать	- состав экологической инфраструктуры, поддерживающей среду жизни
Уметь	- определить территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий
Владеть	- комплексом практических знаний в области создания и под- держания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
Знать	- экологические постулаты, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий

Уметь	- проектировать территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий
Владеть	- данными об экологической производственной и социальной инфраструктуре
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	
Знать	- необходимую совокупность природных охраняемых территорий, экологический каркас территории страны, крупные техно-логические системы инфраструктуры, невозобновимые и возобновимые природные ресурсы
Уметь	- разработать территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий
Владеть	- данными об экологическом каркасе города и зеленых коридорах, экологично реставрированных ландшафтах и экологично реконструированных зданиях, о благоприятной городской среде, системе мониторинга

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 45,2 акад. часов:
- аудиторная – 44 акад. часа;
- внеаудиторная – 1,2 акад. час
- самостоятельная работа – 62,8 акад. часа;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Экологические кризисы. Трансграничные и импактные вопросы формирования благоприятной среды жизнедеятельности	8	4		4/2И	12,4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОК-9, ОК-14, ПК-19
Итого по разделу		4		4/2И	12,4			
2. Раздел 2								
2.1 Экологическая инфраструктура от отдельных зданий и инженерных сооружений до масштабов страны	8	4		4/1И	14,2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОК-9, ОК-14, ПК-19
Итого по разделу		4		4/1И	14,2			
3. Раздел 3								
3.1 Материальная основа формирования благо-приятной среды жизнедеятельности города. Крупные технологические системы инфраструктуры в масштабе страны	8	5		5/1И	14,2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОК-9, ОК-14, ПК-19
Итого по разделу		5		5/1И	14,2			
4. Раздел 4								
4.1 Природные ресурсы и их устойчивое потребление. Экологичные строительные материалы	8	5		5/2И	12	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОК-9, ОК-14, ПК-19
Итого по разделу		5		5/2И	12			
5. Раздел 5								

5.1 Контроль и управление качеством среды при природоохранном обустройстве территорий	8	4		4/2И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОК-9, ОК-14, ПК-19
Итого по разделу		4		4/2И	10			
Итого за семестр		22		22/8И	62,8		зачёт	
Итого по дисциплине		22		22/8И	62,8		зачет	ОК-9, ОК-14, ПК-19

## **5 Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Экологическая инфраструктура» применяются традиционная, модульно-компетентностная 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 студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами 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 студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе выполнения 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 студентами под контролем преподавателя.
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и про-грамм с учетом интересов и предпочтений студентов.
- 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. Ясовеев, М.Г. Экология урбанизированных территорий : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик ; под ред. М.Г. Ясовеева. — Минск: Новое



знание ; Москва : ИНФРА-М, 2015. — 293 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-708-7 (Новое знание); ISBN 978-5-16-010302-0 (ИНФРА-М, print); ISBN 978-5-16-102242-9 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/483202> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

**б) Дополнительная литература:**

1. Пинаев, В. Е. Развитие «зеленой экономики» и стратегическая экологическая оценка [Интернет-журнал «Науковедение», Вып. 1, 2014, стр. -]. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/475260> (дата обращения: 28.10.2020)

2. Исмаилов, Н. М. Основы экологии и экологической цивилизованности. В вопросах и ответах : учеб. пособие / Н.М. Исмаилов, Л.С. Гордина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 644 с. - ISBN 978-5-16-107174-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996528> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Скачкова, М. Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение : учебное пособие / М. Е. Скачкова, М. Е. Монастырская ; под редакцией М. Е. Монастырской. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3283-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111895> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3622-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115487> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Митягин, С. Д. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории : учебное пособие / С. Д. Митягин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-4050-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123672> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) Методические указания:**

1. Милюков С.В., Прошкина О.Б. Выбор оборудования, обеспечивающего ПДК на границе санитарно-защитной зоны: Методические указания и варианты заданий для проведения практических занятий по дисциплинам «Экология» и «Экологические проблемы металлургического производства» для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. - 17 с.

2. Коновалова А.А. Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в се-литебной зоне: Методические указания и к практическим занятиям по дисциплине «Экспертиза проектов» для студентов специальности 280101. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. - 11 с.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний	<a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории Оснащение аудитории

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

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

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

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

**Примерные вопросы для аудиторного устного опроса:**

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.
6. Крупные технологические системы экологической инфраструктуры.
7. Необходимые площади природных и культурных ландшафтов города.
8. Основные направления обеспечения роста природных территорий в результате природообустройства.
9. Здания и сооружения, создающие здоровую и красивую архитектурно – ландшафтную среду городов.
10. Преимущественное потребление возобновимых ресурсов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий</b>		
Знать	- состав экологической инфраструктуры, поддерживающей среду жизни; - экологические постулаты, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий; - необходимую совокупность природных охраняемых территорий, экологический каркас территории страны, крупные технологические системы инфраструктуры, невозобновимые и возобновимые природные ресурсы	<p style="text-align: center;"><b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b></p> 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 обустройства планеты.
Уметь	территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий	<p style="text-align: center;"><b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b></p> 1. Устойчивое развитие, ее недостатки, анализ выполнения. Основные достижения развитых стран в движении к устойчивому развитию. Проблемы слаборазвитых стран. 2. Национальные и локальные программы действий по созданию здоровой городской среды. 3. Глобальная экология, учение о биосфере. Загрязнения и их влияние на экосистему планеты. Борьба с загрязнениями среды жизни. 8. Устойчивое строительство для целей устойчивого развития.

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия;</li> <li>- данными об экологической производственной и социальной инфраструктуре;</li> <li>- данными об экологическом каркасе города и зеленых коридорах, экологично реставрированных ландшафтах и экологично реконструированных зданиях, о благоприятной городской среде, системе мониторинга</li> </ul>	<b>Перечень вопросов для устного опроса</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологизация традиционной инфраструктуры города.</li> <li>2. Невозобновимые и возобновимые природные ресурсы.</li> <li>3. Экосистемы и их реакции на воздействия.</li> </ol>
<b>ОК-14 способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав экологической инфраструктуры, поддерживающей среду жизни;</li> <li>- экологические постулаты, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий;</li> <li>- необходимую совокупность природных охраняемых территорий, экологический каркас территории страны, крупные технологические системы инфраструктуры, невозобновимые и возобновимые природные ресурсы</li> </ul>	<b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологические постулаты. Преимущество мягкого управления природой и исключения цепных реакций жесткого управления.</li> <li>2. Экологическая этика. Экологические права и обязанности жителя города.</li> <li>3. Формирование концепции экологизации на основе использования экологических постулатов, экологической этики, урбэкологии, архитектурно-строительной экологии.</li> <li>4. Сокращение и утилизация отходов в городах. Основные направления решения этих проблем.</li> </ol>
Уметь	- проектировать территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом	<b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природная и архитектурно - ландшафтная среда городов. Новая</li> </ol>

	сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий	экологическая красота зданий и города. 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. 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.). 4. Экологическое равновесие освоенных и естественных территорий. Экологическое зонирование.
Владеть	- комплексом практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия; - данными об экологической производственной и социальной инфраструктуре; - данными об экологическом каркасе города и зеленых коридорах, экологично реставрированных ландшафтах и экологично реконструированных зданиях, о благоприятной городской среде, системе мониторинга	<b>Перечень вопросов для устного опроса</b>  1. Описание основных экологических постулатов (законов, правил, принципов), имеющих непосредственное отношение к экологической инфраструктуре, решению проблем повышения качества среды жизни и ее сохранению. 2. Системы, предупреждающие и ликвидирующие неблагоприятные явления природы и социального дискомфорта. 3. Крупные технологические системы экологической инфраструктуры. 4. Необходимые площади природных и культурных ландшафтов города.
<b>ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</b>		
Знать	- состав экологической инфраструктуры, поддерживающей среду жизни; - экологические постулаты, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых	<b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b>  1. Экологический каркас территории. Разнообразие экологических каркасов растущих урбанизированных территорий. Роль зеленых коридоров в масштабе страны и крупных регионов. 2. Экологическое равновесие между освоенными и естественными

	территорий; - необходимую совокупность природных охраняемых территорий, экологический каркас территории страны, крупные технологические системы инфраструктуры, невозобновимые и возобновимые природные ресурсы	территориями, сохранение невозобновимых природных ресурсов и использование возобновимых ресурсов в экологически допустимых пределах. 3. Совокупность природных и культурных ландшафтов города. Экологический каркас города. Зеленые коридоры. Роль экологического каркаса города и зеленых коридоров в создании среды жизни. 4. Природоохранные и природосберегающие здания и инженерные сооружения.
Уметь	- проектировать территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий	<p style="text-align: center;"><b>Перечень вопросов для подготовки к зачёту</b></p> <p>1. Экологическая реставрация и реконструкция. Приемы экологичной реставрации нарушенных ландшафтов (экологичная рекультивация нарушенных территорий, восстановление качества почвенно-растительного слоя, воды, воздуха).</p> <p>2. Экологичные строительные материалы. Деление строительных материалов по степени экологичности. Выбор строительных материалов на основе их экологичности, возобновимости, возможности последующей утилизации.</p> <p>3. Эколога-экономический мониторинг. Геоинформационные системы. Система многоуровневого мониторинга качества среды жизни. Геоинформационные системы контроля качества среды жизни.</p> <p>4. Оценка состояния среды жизни. Система городских индикаторов выдерживаемого развития - измеряемых величин ряда параметров развития города.</p>
Владеть	- комплексом практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия; - данными об экологической производственной и социальной инфраструктуре; - данными об экологическом каркасе	<p style="text-align: center;"><b>Перечень вопросов для устного опроса</b></p> <p>1. Основные направления обеспечения роста природных территорий в результате природообустройства.</p> <p>2. Здания и сооружения, создающие здоровую и красивую архитектурно – ландшафтную среду городов.</p> <p>3. Преимущественное потребление возобновимых ресурсов.</p>



	города и зеленых коридорах, экологично реставрированных ландшафтах и экологично реконструированных зданиях, о благоприятной городской среде, системе мониторинга	
--	--	--

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

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

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

Для получения зачета 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.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах дисциплины у студента нет.