МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра географии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ «Б1.В.06.01 ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Проектирование устойчивой городской среды

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Географии, кандидат географических наук
Фомина Н. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	02.12.2025, № 2-2025/2026

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий.

УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде

Уметь:

УК-2.1/Ум5 Проводить работы по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

Владеть:

УК-2.1/Нв8 Навыками определения зеленой инфраструктуры на основании генерального плана.

УК-2.1/Нв10 Навыками аргументированного представления результатов своего выбора

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями

УК-2.2/Ум10 Выделять актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями

Владеть:

УК-2.2/Нв4 Навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации

Уметь:

УК-2.3/Ум8 Проводить предпроектные исследования для разработки проекта озеленения

Владеть:

УК-2.3/Нв7 Опытом разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью

Уметь:

УК-2.4/Ум5 Выстраивать причинно-следственные связи между элементами проблемной ситуации и прогнозировать результаты предлагаемых решений

Владеть:

УК-2.4/Нв5 Методикой междисциплинарного анализа проблемных ситуаций в архитектурной практике

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы

УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)

Уметь:

УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации

Владеть:

УК-2.5/Нв5 Владеет навыками сбора и анализа информации при подборе аналогов.

УК-2.5/Нв7 Навык критического анализа собственной проектной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать:

УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений

УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека

УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения.

Уметь:

УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде

УК-8.1/Ум11 Умеет учитывать при проектировании и контроле СМР вредные факторы и требования к охране окружающей среды

Владеть:

УК-8.1/Нв3 Использует знания об экологических свойствах зеленых насаждений и возможности использования растений в объективных условиях района застройки

УК-8.1/Нв7 Анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятелтность среды обитания

УК-8.1/Нв8 Навыками проектирования безопасной среды для человека и природы.

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

Знать:

УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий.

Уметь:

УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды

Владеть:

УК-8.2/Нв3 Навыками определения состояния зеленых насаждений по внешнему виду

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать:

УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ

Уметь:

УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях

Владеть:

УК-8.4/Нв3 Навыками анализа происхождения чрезвычайных ситуаций и возможностью оказания первой помощи пострадавшим.

ПК-5 Способен выполнять отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем

Знать:

ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения

ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт.

Уметь:

ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан

ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

Владеть:

ПК-5.1/Нв1 Навыками анализа влияния зеленых насаждений на создание здоровой и благоприятной среды жизнедеятельности

ПК-5.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам

ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий

ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий

ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Выявления данных о пространственной форме и размещении зеленых насаждений с использованием современных технологий

ПК-5.2/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций с помощью ГИС-технологий

ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности

Знать:

ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах

Уметь:

ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений

Владеть:

ПК-5.3/Нв1 Навыками оформления экологических карт

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Повышенный	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. Уметь: УК-2.1/Ум5 Проводить работы по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования Владеть: УК-2.1/Нв8 Навыками определения зеленой инфраструктуры на основании генерального плана. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений Уметь: УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями

			УК-2.2/Ум10 Выделять актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями Владеть: УК-2.2/Нв4 Навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации Уметь: УК-2.3/Ум8 Проводить предпроектные исследования для разработки проекта озеленения Владеть: УК-2.3/Нв7 Опытом разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью Уметь: УК-2.4/Ум5 Выстраивать причинно-следственные связи между элементами проблемной ситуации и прогнозировать результаты предлагаемых решений Владеть: УК-2.4/Нв5 Методикой междисциплинарного анализа проблемных ситуаций в архитектурной практике ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы

		УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) Уметь: УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации Владеть: УК-2.5/Нв5 Владеет навыками сбора и анализа информации при подборе аналогов. УК-2.5/Нв7 Навык критического анализа собственной проектной деятельности
	Базовый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. Уметь: УК-2.1/Ум5 Проводить работы по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений Уметь: УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями УК-2.2/Ум10 Выделять актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации Уметь: УК-2.3/Ум8 Проводить предпроектные исследования для разработки проекта озеленения

		ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью Уметь: УК-2.4/Ум5 Выстраивать причинно-следственные связи между элементами проблемной ситуации и прогнозировать результаты предлагаемых решений ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) Уметь: УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации
	Пороговый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений

		ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Повышенный	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. Уметь: УК-8.1/Ум11 Умеет учитывать при проектировании и контроле СМР вредные факторы и требования к охране окружающей среды УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде

			Владеть: УК-8.1/Нв3 Использует знания об экологических свойствах зеленых насаждений и возможности использования растений в объективных условиях района застройки УК-8.1/Нв7 Анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятелтность среды обитания УК-8.1/Нв8 Навыками проектирования безопасной среды для человека и природы. ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. Уметь: УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды Владеть: УК-8.2/Нв3 Навыками определения состояния зеленых насаждений по внешнему виду ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ Уметь: УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях Владеть: УК-8.4/Нв3 Навыками анализа происхождения чрезвычайных ситуаций и возможностью оказания первой помощи пострадавшим.

	Базовый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. Уметь: УК-8.1/Ум11 Умеет учитывать при проектировании и контроле СМР вредные факторы и требования к охране окружающей среды УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. Уметь: УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ Уметь: УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях

	Пороговый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ
ПК-5 Способен выполнять отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	Повышенный	ИДК ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем Знать: ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. Уметь: ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам Владеть: ПК-5.1/Нв1 Навыками анализа влияния зеленых насаждений на создание здоровой и благоприятной среды жизнедеятельности ПК-5.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам

		ИДК ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств Знать: ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных Уметь: ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории Владеть: ПК-5.2/Нв1 Выявления данных о пространственной форме и размещении зеленых насаждений с использованием современных технологий ПК-5.2/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций с помощью ГИС-технологий ИДК ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности Знать: ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах Уметь: ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений Владеть: ПК-5.3/Нв1 Навыками оформления экологических карт

	Базовый	ИДК ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем Знать: ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. Уметь: ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам ИДК ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств Знать: ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных Уметь: ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории ИДК ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности Знать: ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах Уметь: ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений

	Пороговый	ИДК ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем Знать: ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ИДК ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств Знать: ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных ИДК ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности Знать: ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. УК-2.1/Ум5 Проводить работы по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования УК-2.1/Нв8 Навыками определения зеленой инфраструктуры на основании генерального плана.

		УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. УК-8.1/Ум11 Умеет учитывать при проектировании и контроле СМР вредные факторы и требования к охране окружающей среды УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде УК-8.1/Нв3 Использует знания об экологических свойствах зеленых насаждений и возможности использования растений в объективных условиях района застройки УК-8.1/Нв7 Анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятелтность среды обитания УК-8.1/Нв8 Навыками проектирования безопасной среды для человека и природы. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями УК-2.2/Ум10 Выделять актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями УК-2.2/Нв4 Навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды УК-8.2/Нв3 Навыками определения состояния зеленых насаждений по внешнему виду УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации УК-2.3/Ум8 Проводить предпроектные исследования для разработки проекта озеленения УК-2.3/Нв7 Опытом разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью УК-2.4/Ум5 Выстраивать причинно-следственные связи между элементами проблемной ситуации и прогнозировать результаты предлагаемых решений УК-2.4/Нв5 Методикой междисциплинарного анализа проблемных ситуаций в архитектурной практике

		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях УК-8.4/Нв3 Навыками анализа происхождения чрезвычайных ситуаций и возможностью оказания первой помощи пострадавшим. УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации УК-2.5/Нв5 Владеет навыками сбора и анализа информации при подборе аналогов. УК-2.5/Нв7 Навык критического анализа собственной проектной деятельности ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам ПК-5.1/Нв1 Навыками анализа влияния зеленых насаждений на создание здоровой и благоприятной среды жизнедеятельности ПК-5.1/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций по различным источникам

	ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории ПК-5.2/Нв1 Выявления данных о пространственной форме и размещении зеленых насаждений с использованием современных технологий ПК-5.2/Нв2 Навыками оценки экологических ситуаций с помощью ГИС-технологий ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений ПК-5.3/Нв1 Навыками оформления экологических карт
Хорошо	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. УК-2.1/Ум5 Проводить работы по сбору, обработке и анализу данных с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. УК-8.1/Ум11 Умеет учитывать при проектировании и контроле СМР вредные факторы и требования к охране окружающей среды УК-8.1/Ум5 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений УК-2.2/Ум1 Выделить актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями УК-2.2/Ум10 Выделять актуальные и необходимые для рассмотрения связи между исследуемыми процессами и явлениями

		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. УК-8.2/Ум3 Анализировать природные факторы в комплексе с эстетическими, социальными и экологическими требованиями, применять комплексный подход при проектировании искусственной природной среды УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации УК-2.3/Ум8 Проводить предпроектные исследования для разработки проекта озеленения УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью УК-2.4/Ум5 Выстраивать причинно-следственные связи между элементами проблемной ситуации и прогнозировать результаты предлагаемых решений УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ УК-8.4/Ум3 Организовать участие в восстановительных мероприятиях УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) УК-2.5/Ум4 Применять современные технологии для поиска и обработки информации ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ПК-5.1/Ум1 «Читать» существующий дендроплан ПК-5.1/Ум2 Систематизировать информацию по пространственным, временным и тематическим признакам

	ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных ПК-5.2/Ум1 Учитывать экологические свойства и требования зеленых насаждений при проектировании с использованием систематизации и современных технологий ПК-5.2/Ум2 Использовать ГИС-технологии при сборе и анализе данных об экологическом состоянии территории ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах ПК-5.3/Ум1 Осуществлять выбор оптимальных способов картографического отображения объектов и явлений
Удовлетворительно	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн10 Планировочные приемы зеленых насаждений в городской среде УК-2.1/Зн8 Принципы комплексного подхода при проектировании селитебных территорий. УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.1/Зн2 Географическое распространение, экологические свойства растений УК-8.1/Зн4 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека УК-8.1/Зн7 Проблемы устойчивого развития территорий и возможные пути их решения. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн7 Современные подходы проектирования зеленых насаждений УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.2/Зн8 Принципы устойчивого развития территорий. УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн4 Методы, средства поиска, систематизации и обработки информации УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн5 Основы смежных дисциплин (градостроительство, право, экономика, инженерия, экология) и их взаимосвязь с архитектурной деятельностью УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ

	УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.5/Зн1 Специфику и особенности исследуемой проблематики с целью при необходимости корректировки способов решения исследуемой проблемы УК-2.5/Зн4 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) ПК-5.1 Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ПК-5.1/Зн1 Порядок разработка проектной документации объектов озеленения ПК-5.1/Зн2 Источники информации, природные и социально-экономические особенности картографируемой территории, технические средства и методы обработки информации и составления карт. ПК-5.2 Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах различных процессов и явлений с помощью современных вычислительных средств ПК-5.2/Зн1 Возможности использования в пректировании древесно-кустарниковой флоры современных ГИС-технологий ПК-5.2/Зн2 Возможности применения ГИС-технологий для анализа пространственных данных ПК-5.3 Использует приёмы визуализации и оформления информации географической направленности ПК-5.3/Зн1 Способы визуализации информации на тематических картах
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Коллоквиум
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой Курсовая работа

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	ВВЕДЕНИЕ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5		Зачет с оценкой Курсовая работа
2	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР ГОРОДОВ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа

3	ВОЗДУХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ЗАЩИТА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДОВ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Коллоквиум	Зачет с оценкой Курсовая работа
4	СИСТЕМА ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ ГОРОДОВ. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ГОРОДОВ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
5	ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ГОРОДОВ И ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
6	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
7	АКУСТИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДОВ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.2 ПК-5.3	Коллоквиум	Зачет с оценкой Курсовая работа
8	ГОРОДСКИЕ ОТХОДЫ И ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
9	ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИИ ЖИЛИЩА	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
10	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		Зачет с оценкой Курсовая работа
11	ЭЛЕМЕНТЫ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 ПК-5.2 ПК-5.3	Коллоквиум	Зачет с оценкой Курсовая работа

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 9 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 3. ВОЗДУХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ЗАЩИТА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДОВ
Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 3.1. Воздух урбанизированных территорий: состав и проблемы охраны
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 7. АКУСТИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДОВ
Контролируемые ИДК: ПК-5.2 ПК-5.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 7.1. Акустичесое и электромагнитное загрязнение городов и их последствия
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 11. ЭЛЕМЕНТЫ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ
Контролируемые ИДК: ПК-5.2 ПК-5.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4

Тема 11.1. Рекреационные зоны в городе
Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-8.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Вопросы/Задания:

1. Системный подход и системный анализ в экологии городов

2. Проблемы современного этапа урбанизации в России и мире

3. Город как сложный многофункциональный объект

4. Проблемы функционального зонирования территории города (на примере Москвы)

5. Загрязнение воздуха крупных городов и пути ее решения

6. Акустическое и электромагнитное загрязнение городов и пути их решения

7. Проблемы сохранения растительного мира городов

8. Проблемы сохранения животного мира городов

9. Геоэкологическая ситуация - это:

1. Различные состояния и степень загрязнения среды токсикантами.
2. Различные состояния природных объектов или их частей, важные с точки зрения условий жизни и деятельности человека или других организмов.
3. Пригодность окружающей среды для конкретных видов ее использования на определенной территории.
4. Среднее или фоновое состояние геосистемы.
5. Различные характеристики функционирования природных экосистем

10. Качество окружающей среды - это:

1. Степень загрязнения среды токсикантами.
2. Возможность удовлетворения материальных и культурных потребностей людей.
3. Пригодность окружающей среды для конкретных видов ее использования.
4. Перечень репрезентативных (достоверных) критериев состояния среды.
5. Характеристика функционирования природных экосистем.

11. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений

12. Основные нормы и правила озеленения города

13. Возможные мероприятия по защите атмосферного воздуха городов и их эффективность

14. Ретроспективный анализ развития системы водообеспечения Москвы

15. Проблемы охраны водных ресурсов и очистка сточных вод городов

16. Питьевое водоснабжение населения городов в контексте устойчивого развития страны

17. Основные направления государственной политики в области питьевого водоснабжения

18. Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов

19. Требования к качеству питьевой воды

20. Архитектурно-планировочные меры шумозащиты

21. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: понятие, источники, последствия

22. Экологическая реконструкция и реставрация городских территорий

23. Урбанизация и ее экологические последствия

24. Основные направления государственной политики в области защиты атмосферного воздуха городов

25. Рекреационные зоны городов

26. Озеленение как комплексный подход к улучшению экологической ситуации в городе

27. Городские свалки и проблемы их функционирования

28. Проблема утилизации твредных гопродских отходов и пути ее решения

29. Городская среда и пути ее оптимизации

30. Санитарно-защитные зоны: назначение и проектирование

9 семестр, Курсовая работа
Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-8.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Вопросы/Задания:

1. Зеленые насаждения и их декоративно-планировочные функции

2. Сохранение биоразнообразия как проблема устойчивого развития городов

3. Методы очистки производственных сточных вод

4. Организация питьевого водоснабжение населения в городах

5. Сточные воды и их формирование в городах

6. Водные объекты городов, их использование и охрана

7. Проблемы и перспективы рекультивации городских земель

8. Альтернативные источники энергии для городов

9. Теплоэнергетика и ее воздействие на городскую среду

10. Бытовые сточные воды городов и технологии их очистки

11. Проблема загрязнение воздуха городов и пути ее решения

12. Системы замкнутого цикла как решение проблемы водоснабжения городов

13. Проблема шумового загрязнение городов

14. Элетромагнитное загрязнение городской среды и его последствия для человека

15. Отходы и проблема управления ими

16. Вклад городов в изменение глобального климата

17. Функциональные зонирование территории города

18. Основные нормы и правила озеленения города

19. Федеральное законодательство в области охраны водных объектов

20. Федеральное законодательство в области охраны атмосферного воздуха