

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и  
экологии

Свалова Кристина  
Витальевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.02 Экологическое регулирование и городское управление  
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 20.03.02 - Природообустройство и  
водопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Экоурбанистика и проектирование городской среды (для набора 2024)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний о законодательных и управленческих основах экоурбанистики, а также развитие навыков анализа и применения нормативно-правовых актов и механизмов управления в области устойчивого городского развития

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение правовых основ и нормативных актов, регулирующих вопросы экологической безопасности и устойчивого развития городов, включая международные стандарты и национальные законы
2. Формирование компетенций в области управления экологическими проектами и внедрения экоурбанистических решений в практику градостроительства
3. Анализ и оценка существующих законодательных и управленческих механизмов, направленных на снижение антропогенной нагрузки и улучшение экологического состояния урбанизированных территорий

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина "Экологическое регулирование и городское управление" входит в базовый блок

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	68	68
Лекционные (ЛК)	34	34
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	34	34
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	Знания и владение экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации	<p>Знать: правовые и экономические методы регулирования в сфере природообустройства и водопользования, нормативно-правовые акты и проектную документацию</p> <p>Уметь: анализировать и применять нормативные акты и распорядительную документацию при разработке и реализации проектов в области экоурбанистики</p> <p>Владеть: навыками использования нормативной, распорядительной и проектной документации для обеспечения правовой и экономической поддержки проектов в сфере природообустройства</p>
ОПК-4	Умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию	<p>Знать: методы применения правовых и экономических инструментов в профессиональной деятельности, связанные с управлением процессами природообустройства и водопользования</p> <p>Уметь: интегрировать правовые и экономические знания для принятия управленческих решений в процессах природообустройства и</p>

		<p>водопользования, используя нормативную и проектную документацию</p> <p>Владеть: методами правового и экономического анализа для обеспечения эффективного управления проектами в сфере экоурбанистики</p>
ОПК-4	Составление распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	<p>Знать: требования к составлению распорядительной документации в профильной сфере деятельности</p> <p>Уметь: составлять распорядительную документацию, соответствующую правовым нормам и требованиям проектов в сфере природообустройства и водопользования</p> <p>Владеть: методами подготовки и оформления распорядительной документации для реализации профессиональных задач в сфере управления природными ресурсами и городскими территориями</p>
ПК-10	Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, включая ставки и порядок расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>Уметь: применять нормативные правовые акты для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>Владеть: навыками анализа правовых актов и процедур расчета экологических платежей и сборов</p>
ПК-10	Умеет рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду, экологический сбор	Знать: методики расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологических сборов

		<p>Уметь: производить расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками использования нормативных методик для точного расчета экологических платежей</p>
ПК-10	<p>Определяет платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду</p>	<p>Знать: основные принципы определения платежной базы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>Уметь: определять платежную базу и проводить расчет экологических платежей на основании нормативных данных</p> <p>Владеть: методами определения платежной базы и навыками расчета экологических платежей с использованием нормативной документации</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Основы экологического регулирования в урбанистической среде	Введение в экологическое регулирование. Принципы устойчивого развития и их применение в городском управлении	12	4	4	0	4
	1.2	Нормативно-правовая база	Международное и российское	12	4	4	0	4

		экологическое регулирование	законодательство в области экологии. Экологические стандарты и требования в градостроительной деятельности					
	1.3	Инструменты и механизмы экологического регулирования	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия и контроль за их выполнением	12	4	4	0	4
2	2.1	Городская политика и устойчивое развитие	Экологически ориентированное городское планирование. Интеграция принципов устойчивого развития в управление городами	12	4	4	0	4
	2.2	Экологический менеджмент и урбанистическая среда	Методы управления природопользованием в городах. Эко-аудит и системы экологического менеджмента в городской среде	12	4	4	0	4
	2.3	Экологическое планирование городов и использование ресурсов	Стратегии управления водными, земельными и энергетическими ресурсами. Роль зеленых технологий в городском управлении	12	4	4	0	4
3	3.1	Городская инфраструктура и экосистемные услуги	Экологическая инфраструктура городов: зеленые зоны, водоемы, зоны рекреации. Управление экосистемными услугами в городской среде	12	4	4	0	4
	3.2	Инновационные технологии в экологическом	Технологии мониторинга окружающей среды в городах. Умные города и их вклад в	12	4	4	0	4

		регулируем и	экологическое регулирование					
	3.3	Роль гражданского общества и общественног о участия в экологическо м управлении	Общественные движения и НКО в экологическом регулировании. Взаимодействие государства, бизнеса и общества в решении экологических проблем городов	12	2	2	0	8
Итого				108	34	34	0	40

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение в экологическое регулирование . Принципы устойчивого развития и их применение в городском управлении	1. Понятие и сущность экологического регулирования о Определение экологического регулирования, его цели и задачи. о Историческое развитие подходов к экологическому регулированию. о Роль государства и международных организаций в экологическом регулировании. 2. Принципы устойчивого развития и их роль в экосистемах городов о Введение в концепцию устойчивого развития. о Три аспекта устойчивого развития: экологический, экономический и социальный. о Применение принципов устойчивого развития в управлении городами и в градостроительной политике. 3. Экологические вызовы современного урбанизма о Урбанизация и её влияние на окружающую среду. о Проблемы загрязнения воздуха, воды, почвы в городах. о Эрозия природных экосистем и сокращение биологического разнообразия в урбанистической среде. 4. Международные и национальные	4

			<p>нормативные документы в области экологического регулирования о Обзор международных соглашений и конвенций, регулирующих охрану окружающей среды. о Влияние международного законодательства на экологическое регулирование в России. 5. Роль муниципальных органов в экологическом регулировании городов о Функции местных органов власти в экологическом управлении. о Взаимодействие государственных, муниципальных и частных структур в регулировании природопользования в городах</p>	
	1.2	<p>Международное и российское законодательство в области экологии. Экологические стандарты и требования в градостроительной деятельности</p>	<p>1. Международное экологическое законодательство: ключевые документы и соглашения о Обзор основных международных конвенций и соглашений в области охраны окружающей среды (Киотский протокол, Парижское соглашение и др.). о Роль международных организаций (ООН, ЕС, ВОЗ) в регулировании экологической деятельности. о Принципы и механизмы международного сотрудничества в области экологии. 2. Российское экологическое законодательство: правовая база охраны окружающей среды о Основные законы Российской Федерации, регулирующие охрану окружающей среды (ФЗ «Об охране окружающей среды», Водный кодекс РФ, Закон об экологической экспертизе). о Полномочия государственных органов и органов местного самоуправления в области экологии. о Государственный экологический контроль и надзор в России. 3. Экологические стандарты и требования в градостроительной деятельности о Нормативные документы, регулирующие экологические аспекты градостроительства (СанПиН,</p>	4

			<p>ГОСТы и СНИПы). о Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений. о Примеры внедрения экологических стандартов на практике (сертификация LEED, BREEAM). 4. Этапы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) о Процедура проведения экологической экспертизы: цели, задачи, этапы. о Оценка воздействия на окружающую среду при градостроительном проектировании. о Правовые аспекты проведения экологических экспертиз в России. 5. Правовые механизмы ответственности за нарушение экологических норм о Виды экологической ответственности: административная, уголовная, гражданско-правовая. о Примеры экологических преступлений и правонарушений в урбанистической среде. о Меры наказания и компенсации за ущерб окружающей среде</p>	
	1.3	<p>Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия и контроль за их выполнением</p>	<p>1. Экологическая экспертиза: цели, задачи и виды о Определение и значение экологической экспертизы (ЭЭ). о Виды экологической экспертизы: государственная и общественная. о Процедура проведения экологической экспертизы и ее роль в охране окружающей среды. 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): процесс и правовые аспекты о Понятие ОВОС, этапы проведения. о Требования законодательства к ОВОС в градостроительной деятельности. о Примеры успешной оценки воздействия на окружающую среду при реализации городских проектов. 3. Инструменты экологического мониторинга в городских условиях о Системы мониторинга окружающей среды:</p>	4

			<p>автоматизированные и ручные методы. о Применение геоинформационных систем (ГИС) для анализа экологического состояния урбанизированных территорий. о Виды данных, получаемых в результате мониторинга (качество воздуха, водоемов, состояние почв). 4. Природоохранные мероприятия: принципы и виды о Основные виды природоохранных мероприятий (рекультивация, защита водных ресурсов, контроль выбросов). о Разработка и реализация программ по охране окружающей среды на уровне города. о Интеграция экологических мероприятий в градостроительные планы. 5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий о Организация экологического надзора и контроля. о Методы и инструменты контроля за выполнением природоохранных мероприятий. о Примеры успешного контроля за природоохранной деятельностью в крупных городах. 6. Экономические механизмы экологического регулирования о Экологические налоги, сборы и платежи как инструменты экологической политики. о Экономические стимулы для предприятий и организаций по снижению воздействия на окружающую среду. о Примеры применения рыночных механизмов в экологическом регулировании</p>	
2	2.1	<p>Экологически ориентированное городское планирование. Интеграция принципов устойчивого развития в управление городами</p>	<p>1. Экологически ориентированное городское планирование: концепции и модели о Введение в понятие экологически ориентированного городского планирования. о Современные модели планирования, учитывающие экологические аспекты (например, концепция «зеленого города», «умного города»). о Роль экопланирования в снижении</p>	4

			<p>негативного воздействия урбанизации на окружающую среду.</p> <p>2. Принципы устойчивого развития в городском управлении о Три аспекта устойчивого развития: экологический, социальный и экономический. о Важность учета устойчивости в управлении городами. о Примеры успешных практик устойчивого управления в крупных городах (Копенгаген, Стокгольм, Амстердам).</p> <p>3. Методы интеграции принципов устойчивого развития в управление городами о Методы внедрения устойчивого развития в стратегическое планирование городов. о Примеры интеграции устойчивого развития в транспортные, строительные и инфраструктурные проекты. о Учет экологических, экономических и социальных факторов при принятии решений в городской политике.</p> <p>4. Роль городских органов власти в реализации политики устойчивого развития о Влияние муниципальных органов на экологическую политику и управление городскими ресурсами. о Взаимодействие городских властей с государственными и международными организациями в рамках устойчивого развития. о Регулирование деятельности бизнеса в рамках политики устойчивого развития (природоохранные обязательства, налоги и субсидии).</p> <p>5. Глобальные вызовы устойчивого развития и их отражение в городском управлении о Влияние изменения климата на города: меры по адаптации и смягчению последствий. о Вопросы управления отходами, водными и энергетическими ресурсами в условиях устойчивого развития. о Примеры городов, которые успешно адаптировались к глобальным экологическим вызова</p>	
	2.2	Методы	1. Основы экологического	4

<p>управления природопользованием в городах. Эко-аудит и системы экологического менеджмента в городской среде</p>	<p>менеджмента в урбанистической среде о Понятие и задачи экологического менеджмента. о Важность экологического управления в условиях урбанизации. о Примеры успешного экологического менеджмента в городах. 2. Методы управления природопользованием в городах о Инструменты регулирования использования природных ресурсов в городской среде (вода, почва, воздух). о Принципы рационального природопользования в урбанистической среде. о Использование природоохранных и экономических механизмов для управления природными ресурсами. 3. Экологический аудит: цели, задачи и процессы о Определение и значение эко-аудита в контексте городского управления. о Этапы проведения экологического аудита: от планирования до реализации. о Роль эко-аудита в улучшении экологической ситуации в городах. 4. Системы экологического менеджмента (EMS) в городской среде о Международные стандарты и системы экологического менеджмента (ISO 14001). о Внедрение систем экологического менеджмента в муниципальные структуры и компании. о Мониторинг и контроль экологических показателей на уровне городских организаций. 5. Экологический менеджмент в градостроительной политике о Интеграция экологического менеджмента в процессы планирования и застройки городов. о Управление рисками и последствиями для окружающей среды в градостроительстве. о Примеры проектов, реализованных с учетом экологического менеджмента. 6. Роль эко-аудита и экологического менеджмента в устойчивом развитии о Как эко-аудит и экологический</p>
---	--

			менеджмент способствуют устойчивому развитию. о Экологические и экономические выгоды от внедрения эффективных систем управления природопользованием. о Примеры городов, которые реализовали успешные экологические программы с применением эко-аудита	
	2.3	Стратегии управления водными, земельными и энергетическими ресурсами. Роль зеленых технологий в городском управлении	1. Основы экологического планирования городов о Понятие и задачи экологического планирования. о Значение комплексного подхода к планированию урбанистических территорий с учетом экологических факторов. о Примеры успешных программ экологического планирования в мегаполисах. 2. Стратегии управления водными ресурсами в городах о Принципы рационального использования водных ресурсов в городской среде. о Методы управления водоснабжением и водоотведением, очистка и повторное использование воды. о Интеграция устойчивых систем управления водными ресурсами в городское планирование. 3. Управление земельными ресурсами в условиях урбанизации о Экологические и социальные аспекты использования земельных ресурсов в городах. о Принципы рационального использования земель и их рекультивация. о Влияние урбанизации на земельные ресурсы и методы минимизации негативных последствий. 4. Энергетическая стратегия городов: эффективное использование ресурсов о Принципы управления энергопотреблением в городах. о Внедрение возобновляемых источников энергии в городские системы. о Оптимизация энергопотребления на основе «умных» технологий и энергоэффективных решений. 5. Роль зеленых технологий в городском	4

			<p>управлении о Понятие «зеленых» технологий и их значение для устойчивого городского развития. о Примеры зеленых технологий: зеленые крыши, перехватывающие водоемы, биологические очистные сооружения. о Внедрение «зеленых» технологий в инфраструктуру городов и их влияние на экологическую ситуацию. б. Экологические инфраструктуры: зеленые зоны, водоемы и рекреационные пространства о Важность создания и поддержания экологически чистых зон в урбанистической среде. о Планирование зеленых зон как часть городского управления и экосистемных услуг. о Успешные примеры внедрения экологических инфраструктур в мировых мегаполисах</p>	
3	3.1	<p>Экологическая инфраструктура городов: зеленые зоны, водоемы, зоны рекреации. Управление экосистемным и услугами в городской среде</p>	<p>1. Экологическая инфраструктура городов: ключевые компоненты о Понятие и элементы экологической инфраструктуры города. о Зеленые зоны, водоемы и рекреационные пространства как элементы устойчивого развития городов. о Роль экологической инфраструктуры в повышении качества жизни в городах. 2. Зеленые зоны в городской среде: функции и планирование о Экологическая и социальная роль зеленых зон в урбанистической среде. о Виды зеленых зон: парки, скверы, зеленые крыши, городские леса. о Принципы планирования и управления зелеными зонами для улучшения микроклимата и биологического разнообразия. 3. Водоемы и водные ресурсы в городах: управление и охрана о Значение водоемов для поддержания экосистем города. о Методы очистки и восстановления водоемов в городской среде. о Планирование водных ресурсов и интеграция их в</p>	4

			<p>инфраструктуру города. 4. Зоны рекреации и их роль в городской экосистеме о Важность рекреационных зон для здоровья горожан и экосистем города. о Планирование и управление парками, зонами отдыха, спортивными площадками. о Примеры успешного внедрения рекреационных зон в крупных городах. 5. Управление экосистемными услугами в городской среде о Понятие экосистемных услуг и их значение для городов (регулирование климата, очистка воздуха и воды, обеспечение рекреации). о Оценка экосистемных услуг и их интеграция в городское планирование. о Примеры внедрения систем управления экосистемными услугами в городах. 6. Экологическая инфраструктура и климатическая адаптация городов о Роль зеленой инфраструктуры в адаптации городов к изменению климата. о Примеры внедрения климатически адаптированных решений, таких как зеленые крыши, биосводы и водосборные системы. о Программы климатической адаптации в городском планировании</p>	
3.2	<p>Технологии мониторинга окружающей среды в городах. Умные города и их вклад в экологическое регулирование</p>	<p>1. Инновационные технологии в экологическом регулировании: введение о Понятие инновационных технологий в контексте экологического регулирования. о Роль цифровизации и автоматизации в экологическом мониторинге и управлении. 2. Технологии мониторинга окружающей среды в городах о Современные системы мониторинга качества воздуха, воды и почвы. о Датчики и системы контроля уровня загрязнений: автоматизированные станции, мобильные приложения, дроны. о Примеры внедрения технологий мониторинга в крупных городах (например, Пекин, Лондон). 3.</p>	4	

Применение геоинформационных систем (ГИС) в экологическом мониторинге о Роль ГИС в сборе, анализе и визуализации экологических данных. о

Использование ГИС для мониторинга загрязнения воздуха, уровня шума, температурных аномалий и водных ресурсов. о Примеры успешного применения ГИС в городском планировании и управлении природными ресурсами. 4. Умные города и их влияние на экологическое регулирование о Понятие «умного города» и его компоненты (интернет вещей, цифровые платформы). о Экологические аспекты умных городов: энергоэффективность, управление отходами, транспортные системы. о Примеры внедрения умных технологий для решения экологических проблем (Сингапур, Барселона, Амстердам). 5. Цифровые платформы и технологии big data в экологическом управлении о Использование больших данных для анализа экологических показателей. о Прогнозирование и предотвращение экологических рисков с использованием данных реального времени. о Примеры применения big data для управления городскими экосистемами. 6. Инновации в управлении энергопотреблением и отходами о Технологии энергоэффективности и управление энергопотреблением (умные счетчики, возобновляемая энергия). о Цифровые платформы для оптимизации управления отходами (сортировка, переработка, утилизация). о Примеры городов, использующих инновационные подходы в управлении энергией и отходами. 7. Автоматизация и дроны в экологическом мониторинге о

Применение дронов для мониторинга загрязнений, контроля водоемов и

			лесных территорий. о Возможности использования автоматизированных систем для контроля загрязнений в реальном времени	
	3.3	Общественные движения и НКО в экологическом регулировании. Взаимодействие государства, бизнеса и общества в решении экологических проблем городов	<p>1. Роль гражданского общества в экологическом управлении о Понятие гражданского общества и его влияние на экологическую политику. о Историческая роль общественных движений в защите окружающей среды. о Современные формы участия граждан в решении экологических проблем. 2. Общественные движения и их вклад в экологическое регулирование о Основные экологические общественные движения на международной и национальной арене (Гринпис, WWF, Fridays for Future). о Влияние массовых протестов и акций на принятие экологических решений. о Примеры успешных инициатив общественных движений по улучшению экологической обстановки в городах. 3. Некоммерческие организации (НКО) в сфере экологии о Роль НКО в экологическом регулировании и мониторинге выполнения экологических норм. о Взаимодействие НКО с государственными органами и бизнесом. о Примеры успешных НКО, работающих в области экологии (например, Greenpeace, WWF, Экозащита). 4. Инструменты общественного участия в экологическом управлении о Механизмы участия граждан в принятии экологических решений: общественные слушания, петиции, референдумы. о Платформы для общественного мониторинга экологической ситуации (мобильные приложения, онлайн-платформы). о Примеры успешных инициатив, реализованных через общественные платформы. 5. Взаимодействие</p>	2

			<p>государства, бизнеса и общества в решении экологических проблем о</p> <p>Принципы и механизмы сотрудничества между государством, бизнесом и обществом для решения экологических проблем. о Примеры совместных проектов, направленных на улучшение экологической ситуации (зеленые инициативы в бизнесе, государственно-частные партнерства). о Роль корпоративной социальной ответственности (КСО) в экологическом управлении. 6.</p> <p>Общественный контроль и экологическая ответственность бизнеса о Механизмы контроля общественных организаций за деятельностью бизнеса в области экологии. о Влияние общественного давления на компании, нарушающие экологические нормы. о Примеры успехов общественного контроля в сфере природоохранной деятельности. 7. Примеры успешного взаимодействия гражданского общества и государства в экологическом управлении о Анализ кейсов, где сотрудничество гражданского общества и государственных органов привело к решению экологических проблем. о</p> <p>Обсуждение механизмов, способствующих повышению эффективности этого взаимодействия.</p>	
--	--	--	--	--

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение в экологическое регулирование . Принципы устойчивого развития и их применение в городском	1. Анализ нормативных актов, регулирующих экологическую деятельность о Изучение основных российских законов и постановлений по охране окружающей среды. о Обсуждение и анализ конкретных примеров их применения в городской среде. 2. Применение принципов	4

		управлении	<p>устойчивого развития на примере городских объектов о Разбор реальных примеров устойчивого городского развития. о Оценка градостроительных проектов с точки зрения их экологической эффективности. 3. Кейс-анализ городских экологических проблем о Разработка предложений по решению экологических проблем городов (примеры загрязнений воздуха, водоемов, проблемы с отходами). о Групповая работа над проектами экологического улучшения городской среды. 4. Моделирование процессов урбанизации и их экологических последствий о Симуляция воздействия урбанизации на окружающую среду в различных городских зонах. о Анализ динамики изменения качества воздуха и воды при росте урбанизированных территорий</p>	
1.2	Международное и российское законодательство в области экологии. Экологические стандарты и требования в градостроительной деятельности	<p>1. Анализ международных экологических соглашений о Разбор текстов Киотского протокола, Парижского соглашения и других международных актов. о Групповая работа по анализу влияния этих соглашений на национальное законодательство разных стран. 2. Кейс-анализ российского экологического законодательства о Изучение и обсуждение конкретных случаев применения российского законодательства в области охраны окружающей среды. о Анализ дел о нарушении экологических норм в строительстве и градостроительстве. 3. Сравнительный анализ стандартов экологического регулирования в строительстве о Оценка российских экологических стандартов (СанПиН, СНИП) и их сравнение с международными сертификационными системами (LEED, BREEAM). о Практическая работа по разработке предложений по</p>	4	

			<p>повышению экологических стандартов на основе лучших мировых практик. 4. Экологическая экспертиза и ОВОС: практическое задание о Моделирование проведения ОВОС на примере гипотетического градостроительного проекта. о Обсуждение результатов и выработка рекомендаций для защиты экологических интересов в ходе проектирования</p>	
	1.3	<p>Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия и контроль за их выполнением</p>	<p>1. Разработка ОВОС для гипотетического градостроительного проекта о Моделирование оценки воздействия на окружающую среду для нового городского объекта (например, жилого квартала или промышленного комплекса). о Определение ключевых экологических рисков и предложение мер по их снижению. 2. Кейс-анализ природоохранных мероприятий в крупных городах о Анализ конкретных примеров природоохранных мероприятий в российских и зарубежных мегаполисах. о Групповая работа по разработке предложений по улучшению экологической ситуации в выбранном городе. 3. Экологический мониторинг и оценка данных о Работа с реальными данными экологического мониторинга (качество воздуха, воды и т.д.). о Практическое использование ГИС для визуализации и анализа экологической ситуации в городе. 4. Контроль за выполнением экологических мероприятий: роль и методы о Разработка предложений по организации системы контроля за выполнением природоохранных мероприятий. о Разбор реальных кейсов из судебной практики по нарушениям экологического законодательства. 5. Экономическое стимулирование экологических</p>	4

			<p>программ о Оценка эффективности применения экономических механизмов в экологическом регулировании. о Разработка предложений по экономическому стимулированию экологически ответственного поведения в градостроительстве</p>	
2	2.1	<p>Экологически ориентированное городское планирование. Интеграция принципов устойчивого развития в управление городами</p>	<p>1. Анализ городского планирования с точки зрения устойчивого развития о Оценка градостроительных планов выбранных городов на основе принципов устойчивого развития. о Групповая работа по разработке предложений по экологической оптимизации городских районов. 2. Разработка модели экологически ориентированного городского района о Проектирование концептуального городского района с акцентом на устойчивое развитие. о Разработка предложений по улучшению транспортной инфраструктуры, экопланированию жилых и промышленных зон. 3. Кейс-анализ успешных примеров интеграции устойчивого развития в городскую политику о Разбор реальных кейсов из практики городов, которые активно реализуют политику устойчивого развития (например, Ванкувер, Мальмё). о Разработка рекомендаций для российских городов на основе лучших мировых практик. 4. Разработка городской политики с учетом принципов устойчивого развития о Практическое задание по созданию стратегии городского управления с акцентом на устойчивое развитие. о Оценка экономических и социальных последствий внедрения политики устойчивого развития в выбранном городе. 5. Анализ роли муниципальных органов в обеспечении устойчивого развития о Разработка предложений для улучшения взаимодействия органов</p>	4

			<p>местного самоуправления с государственными и частными структурами для реализации устойчивых проектов. о Оценка эффективности существующих механизмов управления городом с учетом экологических стандартов</p>	
	2.2	<p>Методы управления природопользованием в городах. Эко-аудит и системы экологического менеджмента в городской среде</p>	<p>1. Проведение экологического аудита для гипотетического городского объекта о Моделирование процесса экологического аудита для промышленного объекта или жилого района. о Оценка рисков и предложение мер по минимизации негативного воздействия на окружающую среду. 2. Разработка системы экологического менеджмента для городских организаций о Проектирование системы управления экологическими показателями для городской администрации или бизнеса. о Обсуждение международных стандартов и методов внедрения системы EMS (ISO 14001) в конкретной городской структуре. 3. Анализ методов управления природопользованием в выбранном городе о Оценка политики природопользования в выбранном мегаполисе или городе. о Разработка предложений по оптимизации управления природными ресурсами (вода, энергия, воздух). 4. Кейс-анализ успешных систем экологического менеджмента о Изучение и анализ примеров городов или организаций, внедривших системы экологического менеджмента. о Обсуждение эффективности этих систем и предложений по их улучшению. 5. Оценка влияния эко-аудита на устойчивое развитие о Анализ реальных кейсов, где эко-аудит помог улучшить экологическую ситуацию в городе. о Разработка предложений по расширению использования эко-</p>	4

			аудита в других секторах городского управления	
	2.3	Стратегии управления водными, земельными и энергетическими ресурсами. Роль зеленых технологий в городском управлении	1. Разработка стратегии управления водными ресурсами для города о Создании плана эффективного управления водными ресурсами для выбранного города. о Внедрение технологий очистки и повторного использования воды, систем сбора дождевой воды. 2. Кейс-анализ управления земельными ресурсами в условиях урбанизации о Анализ примеров рационального использования земельных ресурсов в различных городах. о Разработка предложений по улучшению землепользования и предотвращению деградации земель в городах. 3. Проектирование системы устойчивого управления энергопотреблением о Разработка концепции энергоэффективного городского района с использованием возобновляемых источников энергии. о Моделирование систем «умного» управления энергоресурсами для повышения энергоэффективности. 4. Анализ внедрения зеленых технологий в городскую инфраструктуру о Изучение примеров внедрения зеленых технологий в крупных городах (например, Амстердам, Ванкувер). о Оценка экологических и экономических выгод от использования зеленых технологий в городском управлении. 5. Разработка концепции экологической инфраструктуры города о Создание плана экологической инфраструктуры для выбранного города: зеленые зоны, парки, водоемы. о Оценка влияния предложенной инфраструктуры на улучшение экологической ситуации и качество жизни	4
3	3.1	Экологическая инфраструктура	1. Разработка проекта зеленой зоны для города о Моделирование зеленой	4

		<p>ура городов: зеленые зоны, водоемы, зоны рекреации. Управление экосистемным и услугами в городской среде</p>	<p>зоны для выбранного городского района. о Определение видов растительности, методов поддержания экологической стабильности и способов интеграции с городской инфраструктурой. 2. Анализ водоемов в урбанистической среде о Оценка состояния городских водоемов на примере конкретного города. о Разработка предложений по улучшению водоочистки и поддержанию здоровья водных экосистем. 3. Создание рекреационной зоны с учетом экосистемных услуг о Проектирование рекреационной зоны для городского района с акцентом на экосистемные услуги (чистый воздух, зона для отдыха, регулирование температуры). о Определение инфраструктурных решений, которые улучшают экосистемные функции в городской среде. 4. Оценка экосистемных услуг зеленой инфраструктуры города о Исследование существующих зеленых зон и их вклада в экосистемные услуги города. о Оценка климатических, экологических и социальных выгод от расширения зеленой инфраструктуры. 5. Разработка плана управления экосистемными услугами для города о Моделирование системы управления экосистемными услугами для выбранного города. о Интеграция экосистемных услуг в стратегии развития города с учетом климатической устойчивости</p>	
	3.2	<p>Технологии мониторинга окружающей среды в городах. Умные города и их вклад в экологическое регулирование</p>	<p>1. Анализ технологий мониторинга окружающей среды в выбранном городе о Оценка существующих систем мониторинга качества воздуха, воды или почвы в конкретном городе. о Разработка предложений по улучшению систем экологического мониторинга с применением инновационных</p>	4

			<p>технологий. 2. Разработка проекта экологического мониторинга с использованием ГИС о Проектирование системы мониторинга для выбранного города с использованием геоинформационных систем. о Визуализация данных по уровню загрязнений и предложений по улучшению экологической обстановки. 3. Кейс-анализ умных городов и их влияния на экологическое регулирование о Анализ успешных кейсов внедрения умных технологий в управление экологией города. о Групповая работа по разработке предложений для внедрения элементов умного города в российские мегаполисы. 4. Использование big data в прогнозировании экологических рисков о Анализ больших данных для выявления экологических угроз и предсказания возможных последствий. о Разработка предложений по использованию big data для предотвращения экологических катастроф в урбанистической среде. 5. Проектирование системы автоматизированного мониторинга загрязнений о Моделирование системы автоматизированного контроля за качеством воздуха или воды с использованием датчиков. о Разработка предложений по использованию автоматизированных станций мониторинга в городских районах. 6. Применение дронов для экологического мониторинга о Проектирование сценария использования дронов для экологического мониторинга водоемов или лесных территорий. о Оценка эффективности использования дронов для контроля экологических условий</p>	
	3.3	Общественны	1. Анализ роли общественных	2

		<p>е движения и НКО в экологическом регулировании. Взаимодействие государства, бизнеса и общества в решении экологических проблем городов</p>	<p>движений в решении экологических проблем о Исследование роли экологических движений в решении конкретных экологических проблем в городах. о Кейс-анализ акций протеста, инициатив по сохранению зеленых зон, и их влияния на государственную политику. 2. Разработка стратегии взаимодействия НКО и государственных органов о Моделирование взаимодействия НКО и государственных органов в контексте решения экологической проблемы. о Определение стратегий для повышения эффективности сотрудничества на местном уровне. 3. Оценка эффективности общественных инициатив в экологическом управлении о Анализ конкретных общественных инициатив, направленных на улучшение экологии города. о Разработка предложений по улучшению общественного участия в управлении экологическими проектами. 4. Кейс-анализ взаимодействия бизнеса и общества в решении экологических проблем о Исследование примеров успешного взаимодействия бизнеса и общества в области экологического регулирования (например, проекты корпоративной социальной ответственности в экологии). о Оценка влияния этих проектов на экологическую ситуацию и общественное восприятие. 5. Планирование общественной кампании для решения экологической проблемы о Разработка плана общественной кампании, направленной на решение конкретной экологической проблемы в городе. о Определение ключевых участников, инструментов и ожидаемых результатов кампании</p>	
--	--	---	--	--

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение в экологическое регулирование. Принципы устойчивого развития и их применение в городском управлении	1. Подготовка эссе на тему: 'Принципы устойчивого развития в экологическом регулировании' о Анализ и обоснование применения принципов устойчивого развития в управлении городами. о Примеры успешных городов, реализующих устойчивое развитие. 2. Исследование законодательных и нормативных актов в области экологического регулирования о Обзор международных и национальных документов, регулирующих экологическую деятельность в урбанистической среде. о Сравнительный анализ экологических стандартов разных стран. 3. Анализ экологической ситуации в родном городе или регионе о Оценка состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга. о Разработка рекомендаций для муниципальных органов по улучшению	4

			<p>экологической ситуации.</p> <p>4. Подготовка презентации на тему 'Устойчивое развитие как основа экологического регулирования' о Сбор и систематизация данных по внедрению устойчивых практик в мировых мегаполисах. о Разработка предложений по улучшению экологической ситуации в локальном контексте</p>	
1.2	<p>Международное и российское законодательство в области экологии. Экологические стандарты и требования в градостроительной деятельности</p>	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Роль международных соглашений в защите окружающей среды' о Исследование влияния международных экологических конвенций на экологическую политику России и других стран. о Примеры успешной реализации международных экологических обязательств на национальном уровне. 2. Анализ российских законов в области экологического регулирования о Изучение и критический анализ российских нормативных актов по охране окружающей среды. о Подготовка аналитической работы по улучшению правовых механизмов экологического контроля. 3. Подготовка презентации по экологическим стандартам в градостроительной деятельности о Сравнительный анализ</p>	4	

			<p>российских и международных стандартов экологического строительства. о Примеры внедрения устойчивых стандартов в строительстве и эксплуатации объектов недвижимости. 4. Исследование судебной практики по экологическим правонарушениям о Сбор и анализ судебных решений по экологическим делам в области градостроительства. о Разработка предложений по улучшению механизмов ответственности за экологические нарушения</p>	
	1.3	<p>Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия и контроль за их выполнением</p>	<p>1. Подготовка эссе на тему: 'Экологическая экспертиза и ОВОС как инструменты охраны окружающей среды' о Исследование роли ОВОС и экологической экспертизы в экологическом регулировании. о Анализ реальных кейсов проведения экологической экспертизы на практике. 2. Анализ природоохранных мероприятий в выбранном городе или регионе о Изучение природоохранных программ и мероприятий в конкретном регионе. о Разработка рекомендаций по улучшению экологической политики и</p>	4

			<p>повышению эффективности контроля.</p> <p>3. Исследование инструментов экологического мониторинга о Сбор и анализ данных мониторинга экологической ситуации в городской среде. о Подготовка отчета по экологическому мониторингу выбранной территории с использованием современных инструментов (ГИС, автоматизированные системы мониторинга).</p> <p>4. Разработка экономических предложений по улучшению экологической ситуации о Исследование экономических инструментов регулирования экологической деятельности. о Разработка предложений по внедрению экологических платежей и налогов для улучшения ситуации в урбанистической среде</p>	
2	2.1	<p>Экологически ориентированное городское планирование. Интеграция принципов устойчивого развития в управление городами</p>	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Принципы устойчивого развития в градостроительной политике' о Исследование ключевых принципов устойчивого развития и их применение в управлении городами. о Примеры городов, активно реализующих политику устойчивого развития. 2. Анализ стратегий</p>	4

			<p>устойчивого развития в выбранном городе о</p> <p>Исследование официальных документов и программ по устойчивому развитию в конкретном городе. о</p> <p>Подготовка аналитической работы по результатам анализа стратегии городского управления. 3. Разработка экологической политики для городского проекта о</p> <p>Разработка предложений по экологически ориентированному планированию для гипотетического городского объекта. о</p> <p>Подготовка презентации по результатам проектирования и защита предложений. 4. Подготовка презентации на тему 'Инновационные подходы в интеграции устойчивого развития в управление городами' о</p> <p>Сбор информации по инновационным технологиям и методам устойчивого развития в крупных городах. о</p> <p>Разработка предложений по внедрению инноваций в управление городами в России</p>	
	2.2	<p>Методы управления природопользованием в городах. Эко-аудит и системы экологического менеджмента в городской среде</p>	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Роль эко-аудита в урбанистическом управлении' о</p> <p>Исследование значения эко-аудита в экологическом управлении городами. о</p> <p>Примеры реальных проектов, где эко-аудит</p>	4

сыграл ключевую роль. 2. Исследование международных стандартов экологического менеджмента о Изучение и сравнительный анализ систем экологического менеджмента, таких как ISO 14001. о Подготовка аналитической работы по внедрению этих стандартов в городское управление. 3. Разработка плана экологического аудита для реального городского объекта о Определение этапов и методов проведения эко-аудита для конкретного городского проекта (например, строительство новой транспортной развязки). о Подготовка отчета по результатам эко-аудита и предложений по улучшению экологической ситуации. 4. Подготовка презентации по успешным примерам экологического менеджмента в городах о Сбор информации о городах, реализовавших успешные экологические программы. о Разработка презентации с предложениями по внедрению аналогичных программ в российских городах. 5. Анализ методов управления природопользованием в российском и международном контексте о Сравнительный анализ методов управления природными ресурсами в России и других странах. о Разработка предложений

			по улучшению управления природопользованием в условиях российского законодательства	
	2.3	Стратегии управления водными, земельными и энергетическими ресурсами. Роль зеленых технологий в городском управлении	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Стратегии управления водными ресурсами в мегаполисах' о Исследование существующих систем управления водными ресурсами в крупных городах. о Примеры успешных практик и предложения по их применению в других урбанизированных зонах.</p> <p>2. Исследование методов управления земельными ресурсами в условиях устойчивого развития о Анализ экологических и экономических аспектов использования земельных ресурсов. о Разработка предложений по рациональному землепользованию для выбранного города.</p> <p>3. Подготовка аналитического отчета по внедрению возобновляемых источников энергии в городскую среду о Исследование возможностей внедрения солнечных батарей, ветрогенераторов и других возобновляемых источников энергии в инфраструктуру города. о Оценка эффективности предложенных мер с точки зрения экологической и экономической выгоды.</p> <p>4. Разработка проекта по</p>	4

			<p>внедрению зеленых технологий в городской район о Проектирование гипотетического района с интеграцией зеленых технологий: озеленение, системы водоочистки, альтернативные источники энергии. о Подготовка презентации с предложениями по внедрению подобных решений в российские города. 5. Анализ влияния зеленых зон на экологическую обстановку в мегаполисах о Исследование роли зеленых зон и их влияния на улучшение качества воздуха, воды и снижение уровня городского шума. о Подготовка предложений по увеличению доли зеленых зон в урбанизированных территориях</p>	
3	3.1	<p>Экологическая инфраструктура городов: зеленые зоны, водоемы, зоны рекреации. Управление экосистемными услугами в городской среде</p>	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Зеленая инфраструктура как инструмент устойчивого развития городов' о Анализ роли зеленой инфраструктуры в устойчивом развитии городов. о Примеры успешных практик использования зеленых зон в мировых мегаполисах. 2. Анализ экосистемных услуг в выбранном городе о Исследование существующих экосистемных услуг (например, очистка воздуха, регулирование климата) и их значимости для города. о Подготовка</p>	4

			<p>аналитического отчета с предложениями по улучшению этих услуг. 3. Проектирование зеленой зоны с учетом экосистемных услуг о</p> <p>Разработка гипотетического проекта зеленой зоны в городе с акцентом на ее экосистемные функции (поглощение углекислого газа, повышение биоразнообразия). о</p> <p>Подготовка презентации для защиты предложенного проекта. 4. Исследование роли водоемов в поддержании городской экосистемы о</p> <p>Изучение значения водоемов для экосистемы города и методов управления водными ресурсами. о</p> <p>Подготовка аналитической работы по улучшению состояния водоемов в условиях урбанизации. 5. Разработка предложений по созданию рекреационных зон в городской среде о</p> <p>Анализ потребностей городского населения в зонах отдыха и рекреации. о</p> <p>Разработка предложений по созданию новых рекреационных зон с акцентом на улучшение экосистемных услуг</p>	
	3.2	Технологии мониторинга окружающей среды в городах. Умные города и их вклад в экологическое регулирование	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Роль умных городов в экологическом регулировании' о</p> <p>Исследование концепции умного города и его влияния на экологическую политику. о</p> <p>Примеры</p>	4

успешных внедрений умных технологий для улучшения экологической обстановки. 2. Анализ систем мониторинга окружающей среды в мегаполисах о Сравнительный анализ систем мониторинга воздуха, воды и почвы в разных городах. о Подготовка аналитической работы по улучшению существующих систем мониторинга. 3. Разработка проекта умного района с учетом экологических технологий о Проектирование района с интеграцией умных технологий для управления энергией, отходами и транспортом. о Подготовка презентации с предложениями по внедрению таких решений в российских условиях. 4. Исследование применения больших данных в экологическом мониторинге о Анализ способов применения big data в прогнозировании загрязнений, изменения климата или управления ресурсами. о Разработка предложений по внедрению технологий обработки больших данных в городское планирование. 5. Подготовка презентации на тему 'Инновационные технологии в мониторинге окружающей среды' о Изучение новейших технологий мониторинга окружающей среды,

			включая автоматизированные станции, дроны, ГИС. о Подготовка презентации с предложениями по улучшению систем мониторинга в конкретном городе	
	3.3	Общественные движения и НКО в экологическом регулировании. Взаимодействие государства, бизнеса и общества в решении экологических проблем городов	<p>1. Подготовка эссе на тему 'Роль гражданского общества в экологическом управлении' о Исследование истории и современных примеров участия гражданского общества в экологическом управлении. о Примеры успешных кампаний, которые изменили экологическую политику.</p> <p>2. Анализ деятельности НКО в области экологии о Исследование работы одной или нескольких НКО, занимающихся охраной окружающей среды. о Подготовка аналитической работы с предложениями по улучшению их взаимодействия с государством и бизнесом.</p> <p>3. Подготовка презентации на тему 'Общественный контроль за экологической деятельностью бизнеса' о Сбор информации о примерах общественного контроля за деятельностью компаний в области экологии. о Разработка предложений по усилению механизмов контроля и общественного давления на бизнес. 4. Разработка плана взаимодействия</p>	8

			<p>общественности с государством и бизнесом в экологическом проекте о</p> <p>Создание проекта сотрудничества между НКО, государственными органами и бизнесом для решения экологической проблемы (например, очистка водоемов или создание зеленых зон). о</p> <p>Оценка рисков и преимуществ подобного взаимодействия. 5. Анализ роли корпоративной социальной ответственности в решении экологических проблем о Исследование проектов, реализованных бизнесом в рамках корпоративной социальной ответственности для решения экологических проблем. о Оценка эффективности этих проектов и их влияния на общественное мнение</p>	
--	--	--	---	--

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. Жуковский, Р. С. Основы градостроительства : учебное пособие / Р. С. Жуковский. — Барнаул : АлтГТУ, 2022. — 131 с. — ISBN 978-5-7568-1409-5

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. Градостроительство и территориальное планирование : методические указания / составители Т. С. Халеева [и др.]. — Воронеж : ВГТУ, 2024. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417431>

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. Лептюхова, О. Ю. Территориальное планирование : учебно-методическое пособие / О. Ю. Лептюхова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 49 с. — ISBN 978-5-7264-2838-3

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Лептюхова, О. Ю. Проектирование генеральных планов : учебно-методическое пособие / О. Ю. Лептюхова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 54 с. — ISBN 978-5-7264-3001-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342524>

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.nlr.ru/">http://www.nlr.ru/</a>
Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	<a href="https://www.prilib.ru/">https://www.prilib.ru/</a>
Библиотека Российской Академии наук	<a href="http://www.rasl.ru/">http://www.rasl.ru/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) СПС "Консультант Плюс"

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения	

практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником получения практических навыков выступают лабораторные занятия, посещение которых является обязательной составляющей успешного усвоения дисциплины. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

обязательное посещение всех лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;

- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса.

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации

различных форм проведения занятий и т.д.).

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора

Разработчик/группа разработчиков:  
Константин Анатольевич Курганович

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.