**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 27.09.2023

Д. В. Ульрих

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П0.20.01 Анализ состояния и качества городской среды
**для направления** 21.03.02 Землеустройство и кадастры
**уровень** Бакалавриат
**профиль подготовки** Городской кадастр
**форма обучения** очная
**кафедра-разработчик** Градостроительство, инженерные сети и системы

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 27.09.2023

Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Белов С. А.
Пользователь: belovsa
Дата подписания: 25.09.2023

С. А. Белов

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель - дать основные сведения об экологическом состоянии современного города, видах индикации городской среды и вариантах улучшения состояния среды градостроительными методами. Задачи: 1. Изучить общие особенности урбанистки и городской среды 2. Изучить основные экологические критерии диагностики состояния уличной среды 3. Изучить основные экологические критерии диагностики состояния помещений 4. Изучить варианты экологизации планировки и застройки городских микрорайонов

## Краткое содержание дисциплины

Город может сделать человека как больным, так и более здоровым. Многое в городской среде зависит от грамотного функционального зонирования малых городских пространств, размещения остановок общественного транспорта, парков, малых архитектурных форм и пр. Крупные города – самые загрязненные точки на карте любого государства, и это уже проблема не только “зеленых”, но и для муниципальных властей проблемой стала экологизация строительной деятельности и архитектуры как части системы культуры будущего. На конгрессе Всемирной ассоциации метрополисов состоявшемся в 1987 году отмечалось, что крупнейшие города сталкиваются со значительными трудностями в своем функционировании и что город, который раньше считался основным двигателем экономического и социального прогресса, в настоящее время рассматривается как тормоз. Это подтверждается быстрым ухудшением экологического состояния городской среды, условий жизни городского населения, связанным с недостаточным развитием инфраструктуры (жилье, транспорт, водоснабжение, медицинское обслуживание). Представление о городе как о сложной живой полиструктурной системе важны для поисков путей экологизации, в которой очень нуждаются современные города. В современных условиях целесообразно пересмотреть традиционный узкоэкономический подход в градостроительной планировке и расширить его с «рыночно-потребленческого» до «экосоциального», исходящего из нужд саморазвития города как живого организма.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-5 Способен проводить комплексные работы по обследованию, мониторингу и благоустройству объектов градостроительной деятельности | Знает: основные параметры состояния и качества жилой застройки, приемы обследования экологического параметров жилых помещений и дворовой территории<br>Умеет: проводить расчеты и картографическую обработку данных о состоянии городской среды<br>Имеет практический опыт: анализа экологической ситуации и состояния благоустройства жилых микрорайонов |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Планировка, застройка и реконструкция населенных мест,<br>Основы проектирования зданий и сооружений в промышленности и гражданском строительстве,<br>Техническая инвентаризация и оценка зданий и сооружений,<br>Основы САПР строительных конструкций,<br>Строительные конструкции,<br>Экономика и планирование городского хозяйства | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---|---|
| Основы САПР строительных конструкций | Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей; состав проектной документации; состав рабочей документации; приблизительный перечень чертежей, входящих в комплекты АР и КР Умеет: выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде Автокад Имеет практический опыт: работы в среде проектирования Автокад; навыками использования нормативной и технической литературой в процессе проектирования |
| Экономика и планирование городского хозяйства | Знает: законы функционирования экономики предприятий городского хозяйства, механизм взаимодействия ресурсов предприятия; методы обоснования экономических решений при обследовании и мониторинге объектов городского хозяйства, основные понятия и методы экономики предприятия; закономерности развития современной экономики предприятий городского хозяйства; основы планирования развития предприятия Умеет: проводить анализ и планировать развитие предприятия на основе эффективного использования ресурсов, обосновывать плановые показатели, проводить сравнительный анализ эффективности предприятия при использовании экономических ресурсов,разъяснять принципы влияния внутренних и внешних факторов на экономическое состояние объекта городского хозяйства, объяснять влияние факторов на дальнейшее развитие предприятия; разбираться в методах воздействия на ресурсы при достижении поставленной цели в рамках правовых норм Имеет практический опыт: применения методов |

| | |
|---|---|
| | анализа и планирования при проведении работ по мониторингу объектов городского хозяйства , решения экономических задач предприятия, предлагать оптимальные пути повышения эффективности развития предприятий городского хозяйства |
| Основы проектирования зданий и сооружений в промышленности и гражданском строительстве | Знает: теоретические и практические основы проектирования зданий и сооружений, территорий городских и сельских поселений, специфику градостроительной терминологии. Умеет: выполнять анализ поселения с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования; анализировать воздействие окружающей среды на городскую застройку, выбирать оптимальное планировочное решение территории, исходя из его назначения и условий эксплуатации. Имеет практический опыт: проектирования зданий и сооружений и выполнения градостроительного анализа поселения |
| Техническая инвентаризация и оценка зданий и сооружений | Знает: место и роль технической инвентаризации и технического учета объектов недвижимости в системе государственного кадастра недвижимости, основные цели и задачи проведения инвентаризации на современном этапе и перспективы на будущее, основы технической инвентаризации зданий и сооружений; основы материаловедения и строительного дела, типологию зданий и сооружений, правила определения физического износа и методы определения инвентаризационной стоимости объектов недвижимости; технологию проведения обследования объектов недвижимости для составления технического описания состояния конструктивных элементов объекта недвижимости, правила составления инвентаризационно-технической и кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей инвентаризации и кадастра недвижимости. Умеет: производить кадастровые съемки земельных участков, на которых расположены объекты недвижимости, производить обмерные работы на объектах капитального строительства в соответствии с правилами технической инвентаризации; составлять инвентаризационно-техническую документацию по результатам проведения инвентаризации, произвести контроль измерений и устранение ошибок, возникших при проведении работ Имеет практический опыт: владения методикой формирования и сопровождения инветаризационно-технической документации; проведения инвентаризационно-технических работ с активным использованием основ проектно-сметного дела. |

| | |
|---|---|
| Строительные конструкции | Знает: основные принципы проектирования зданий и сооружений Умеет: проводить расчеты прочностных характеристик строительных конструкций Имеет практический опыт: использования нормативной базы по расчету стальных и железобетонных конструкций |
| Планировка, застройка и реконструкция населенных мест | Знает: основные понятия и положения по описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства; особенности ведения кадастра недвижимости и мониторинга земель, а также использования современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости, особенности проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности Умеет: использовать знание современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; на основе планировки, застройки и реконструкции населенных мест разрабатывать проектную землеустроительную документацию., проводить анализ и обследование планировки, застройки и реконструкции населенных мест для улучшения показателей градостроительной деятельности Имеет практический опыт: владения методами, приемами и порядком ведения государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель с учетом оценки объектов планировки, застройки и реконструкции населенных мест; осуществления сбора, систематизации и обработки информации из различных информационных баз кадастра недвижимости и мониторинга земель для управления земельными ресурсами, осуществления мониторинга объектов градостроительной деятельности с целью оптимизации градостроительных показателей жилой застройки |

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 7 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| *Аудиторные занятия:* | 32 | 32 |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16 | 16 |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 35,75 | 35,75 |
| Подготовка к тестированию | 5,75 | 5.75 |
| Решение экологических задач и разработка минипроектов | 10 | 10 |
| подготовка к зачету | 10 | 10 |
| Подготовка к презентации | 10 | 10 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 4,25 | 4,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Введение в дисциплину | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. Современное состояние городской среды | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Учет факторов природной среды: Климат и микроклимат урбанизированных территорий | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 4 | Учет факторов природной среды: Экологические проблемы при проектировании жилой застройки. | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 5 | Охрана воздушной среды от загрязнения. Охрана водной среды от загрязнения | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 6 | Учет факторов природной среды: инсоляция, затененность, проветриваемость и сила ветра | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | Радиоактивные и электромагнитные загрязнения. | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 8 | Мусороудаление в городах | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | Оценка шума, вибраций и электромагнитных полей в городской среде | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | Охрана растительного покрова и почв на городских территориях | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 11 | Градостроительные мероприятия по охране городской среды зданий и сооружений. | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 12 | Правовые законодательства по регулированию среды обитания. Контроль за состоянием городской среды | 2 | 1 | 1 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Введение в дисциплину | 1 |
| 2 | 2 | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. Современное состояние городской сред | 1 |
| 3 | 3 | Учет факторов природной среды: Климат и микроклимат урбанизированных территорий | 2 |
| 4 | 4 | Экологические проблемы при проектировании жилой застройки. | 2 |
| 5 | 5 | Охрана воздушной среды от загрязнения. Охрана водной среды от загрязнения | 2 |
| 6 | 6 | Микроклиматические параметры городской среды | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 7 | Радиоактивные и электромагнитные загрязнения | 1 |
| 8 | 8 | Мусороудаление в городах | 1 |
| 9 | 9 | Оценка шума, вибраций и электромагнитных полей в городской среде | 2 |
| 10 | 10 | Охрана растительного покрова и почв на городских территориях | 1 |
| 11 | 11 | Градостроительные мероприятия по охране городской среды зданий и сооружений. | 1 |
| 12 | 12 | Правовые законодательства по регулированию среды обитания. Контроль за состоянием городской среды | 1 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Факторы природной среды и их влияние на градостроительное проектирование. | 0,5 |
| 2 | 2 | Современное состояние городской среды | 0,5 |
| 3 | 3 | Климатические параметры города | 0,5 |
| 4 | 3 | Микроклиматические параметры городской застройки | 0,5 |
| 5 | 4 | Экологические проблемы при проектированиии жилой застройки | 2 |
| 6 | 5 | Оценка воздушной среды и аэрации в помещений и на городской территории | 1 |
| 7 | 5 | Оценка водной среды города | 1 |
| 8 | 6 | Проветриваемость и сила ветра в городской среде | 0,5 |
| 9 | 6 | Освещенность и затененность в городской среде | 0,5 |
| 10 | 7 | Оценка радиационной безопасности | 2 |
| 11 | 8 | Расчет накопления мусора в городской среде | 1 |
| 12 | 9 | Оценка шумовых параметрой в городской среде | 2 |
| 13 | 10 | Оценка озелененности городской среды | 2 |
| 14 | 11 | Санитарно-защитные зоны | 1 |
| 15 | 12 | Расчет норм допустимого рекреационного и химического воздействия | 1 |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|---|---|---|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к тестированию | вся основная и дополнительная литература | 7 | 5,75 |
| Решение экологических задач и разработка минипроектов | вся основная и дополнительная литература | 7 | 10 |
| подготовка к зачету | вся основная и дополнительная литература | 7 | 10 |
| Подготовка к презентации | вся основная и дополнительная литература | 7 | 10 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | Текущий контроль | тестирование | 2 | 5 | Тестирование проходит в форме письменной работы. Время, отведенное на тестирование - 20-30 минут. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2.<br>5 баллов: правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий<br>4 балла: правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий<br>3 балла: правильно выполнено 60-74,9% от максимального количества тестовых заданий<br>2 балла: правильно выполнено 30-59,9% от максимального количества тестовых заданий<br>1 балл: правильно выполнено менее 30% от максимального количества тестовых заданий<br>0 баллов: студент не был на тестировании | зачет |
| 2 | 7 | Текущий контроль | Решение экологических задач и разработка мини проектов | 3 | 5 | проходит в письменной форме. Преподаватель выдает задания по решению экологических задач и мини-проектов или объясняет задания устно, прорисовывая на доске сложные элементы, при необходимости выдает карты, планы, схемы, табличные данные. Студенты должны решить экологические задачи и разработать мини проекты. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 3. 5 баллов - правильное выполнение более 85% от общего числа заданий и мини-проектов; 4 балла - правильное выполнение 75-84,9% от общего числа заданий и мини-проектов; 3 балла - правильное выполнение 60-74,9% от общего числа заданий; 2 балла - правильное выполнение менее 60% от общего числа заданий и мини-проектов 1 балл - не выполнение заданий или | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | выполнение менее 60% от общего числа заданий с очень серьезными ошибками 0 баллов - отсутствие на мероприятии | |
| 3 | 7 | Текущий контроль | защита презентации | 2 | 5 | Преподаватель не менее чем за 1,5 месяца выдает учебной группе темы докладов. Защита презентации проходит в форме устного доклада с применением мультимедийного оборудования или дистанционных технологий. Студенты предупреждаются о защите презентации за 5-7 дней. На доклад с применением презентации отводится 7-10 минут. После чего студенту преподаватель, а также студенты учебной группы задают вопросы, на которые докладчик дает довольно краткий но развернутый ответ. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2.<br>5 баллов: правильно составленная презентация, полностью раскрытый доклад по теме и правильные полные ответы на вопросы 4 балла: доклад и презентация выполнены на достойном уровне, но есть ряд небольших замечаний к техническим моментам презентации или к некоторой не полноте раскрытия отдельных вопросов, правильные ответы на вопросы, но приводятся не все примеры 3 балла: доклад и презентация выполнены на удовлетворительном уровне, имеют много неточностей и не раскрытых деталей темы, в ответах на вопросы приведены с ошибками отдельные примеры без выводов, пояснений 2 балла: доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, почти не раскрыты даже основные идеи темы, в ответах на вопросы очень много неточностей или ответ отсутствует 1 балл: доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, не раскрыты даже основные идеи темы, ответы на вопросы отсутствуют 0 баллов: доклад и презентация не выполнены | зачет |
| 4 | 7 | Проме-жуточная аттестация | зачет | - | 5 | проводится в форме индивидуальной устной беседы со студентами по средствам их ответов на вопросы билетов зачета. Максимальный балл - 5.<br>5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания<br>4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания<br>3 балла: за правильное освещение | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания<br>2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания<br>1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания<br>0 баллов: отсутствие студента на экзамене | |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| зачет | зачет проходит в форме письменной работы с дальнейшей устной защитой. Студент после письменной подготовки дает краткий устный ответ на вопросы, предложенные преподавателем в билете. По окончанию устного ответа преподаватель задает не более 7 вопросов. Время устной защиты не более 10-12 минут. Для отдельных студентов кто не пропускал занятия по дисциплине, в установленный срок сдавал все задания и самостоятельные работы на оценки 4 и 5, могут по суммарным результатам всех текущих аттестаций (сумма всех полученных за текущие виды контроля баллов должна быть не менее 28) получить зачет автоматически | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-5 | Знает: основные параметры состояния и качества жилой застройки, приемы обследования экологического параметров жилых помещений и дворовой территории | + | + | + | + |
| ПК-5 | Умеет: проводить расчеты и картографическую обработку данных о состоянии городской среды | + | + | + | + |
| ПК-5 | Имеет практический опыт: анализа экологической ситуации и состояния благоустройства жилых микрорайонов | | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*


1. Хомич, В. А. Экология городской среды Текст учебное пособие для вузов по специальности "Гор. стр-во и хоз-во" направления подготовки "Стр-во" В. А. Хомич ; под ред. Ю. В. Кононовича. - М.: Издательство АСВ, 2006. - 238 с. ил.
2. Перцик, Е. Н. Геоурбанистика Текст учебник для вузов по специальностям "География" и "Геоэкология" Е. Н. Перцик. - М.: Академия, 2009. - 430, [2] с.

*б) дополнительная литература:*

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Текст] по сост. на 3 февр. 2014 г. - М.: Омега-Л, 2014. - 141 с.
2. Передельский, Л. В. Строительная экология Учеб. пособие для строительных специальностей вузов Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 314,[1] с. ил.
3. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 360, [1] с.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Экология городской среды: метод. указ. / сост. : И.В. Матвеева, А.М. Макаров. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 36 с.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Экология городской среды: метод. указ. / сост. : И.В. Матвеева, А.М. Макаров. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 36 с.

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---|---|---|
| 1 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Экология городской среды : учебное пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, Е. Е. Григорьева, К. Ф. Саевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2141-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75112 (дата обращения: 17.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Лекции | 329 (Л.к.) | экологические карты, схемы; Microsoft-Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно) |
| Практические занятия и семинары | 331 (Л.к.) | карты, планы, схемы, мультимедийное оборудование; Microsoft-Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно) |