

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный
технический
университет имени Гагарина Ю.А.»


Профессионально-педагогический колледж



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

по междисциплинарному курсу
МДК.02.02 «Территориальное планирование»

специальности
21.02.19 «Землеустройство»

Методические указания рассмотрены
на заседании цикловой методической
комиссии технических специальностей
Председатель ЦМК  Е.Э.Воеводина

Саратов 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению лабораторных работ подготовлены на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», разработанной на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.19 «Землеустройство», соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ПК 2.2	Выполнять градостроительную оценку территории поселения
ПК 2.4	Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

Целью освоения междисциплинарного курса МДК.02.02 «Территориальное планирование» является формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 1.; ОК 2.; ОК 4.; ОК 8; ОК 9.; ПК 2.2; ПК 2.4.

При выполнении лабораторных работ студент должен **знать**:

- состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений;
- технологию проведения обмеров зданий; технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта;
- технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости;
- состав отчетной документации по комплексу выполненных работ.

При выполнении лабораторных работ студент должен **уметь**:

- составлять проект выполнения обмерных работ;
- выполнять комплекс обмерных работ;
- оценивать техническое состояние конструкций;
- формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ;
- проводить паспортизацию объекта недвижимости;
- проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта;
- составлять технический план на объект капитального строительства;
- составлять акт обследования на объект капитального строительства.

Содержание лабораторных занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов учебной дисциплины.

Объём лабораторных занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность лабораторного занятия – 2 академических часа. Перед проведением лабораторного занятия преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению лабораторных работ междисциплинарному курсу содержит 5 лабораторных занятия.

**Перечень лабораторных работ
по междисциплинарному курсу
МДК.02.02 «Территориальное планирование»**

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Тема: Анализ генерального плана городского поселения

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Тема: Разработка схемы функционального, строительного или ландшафтного зонирования малого города (фрагмента городской территории) по заданным исходным данным

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Тема: Сравнительный анализ развития транспортной (социальной) инфраструктуры районов городского поселения

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тема: Анализ архитектурно-пространственного решения застройки жилых зон

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Тема: Технологическая схема получения разрешения на строительство

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации

1. лабораторные работы проводятся под наблюдением преподавателя. К выполнению лабораторных работ обучающиеся допускаются только после прослушивания инструктажа по технике безопасности.
2. Все лабораторные работы проводятся за партами учебного кабинета. Обучающимся не разрешается без уважительной причины отлучаться из кабинета до полного окончания лабораторных работ.
3. Перед началом работы длинные волосы следует заколоть.
4. На рабочем месте должны находиться только необходимые для работы материалы и инструменты.
5. С ножницами следует пользоваться аккуратно, передавать их кольцами вперед.
6. Необходимо следить за чистотой рабочего места.
7. После завершения работы обучающиеся обязаны собрать инструменты, материалы, методические пособия и сдать их преподавателю, убрать рабочее место.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Тема: Анализ генерального плана городского поселения

Цель работы: изучить генеральный план поселения; выполнить градостроительный и ландшафтный анализ территории поселения

Оснащение рабочего места: генеральный план поселения, компьютер

Алгоритм работы:

1 Изучить генплан поселения (площадь территории, численность; функциональное зонирование; развитие транспортной, производственной и социальной инфраструктуры)

2 Выполнить градостроительный анализ территории городского поселения:

а) природно-климатические исследования с комплексной гигиенической оценкой инсоляции, температурного, влажностного и ветрового режима, а также оценку грунтовых условий почв и растительности;

б) топографические исследования и инженерно-строительную оценку территории с уточненной характеристикой форм рельефа, гидрогеологического и гидрологического режима, геологического строения и несущей способности грунта, затопляемых и подтопляемых участков, эрозии почв, оврагов и т.д.;

в) архитектурно-ландшафтное изучение территории, необходимое для создания общей композиции генплана поселения, органичного сочетания архитектуры и природного окружения.

3 Выполнить ландшафтный анализ территории поселения:

-выявляется наличия на территории лесов, болот, лугов, садов, водоемов, памятников истории и культуры, эстетически ценных пейзажей, выигрышных обзорных точек и др.

- анализ рельефа местности, при котором определяется общий характер рельефа и такие его характеристики, как:

характерные точки рельефа (господствующие высоты, центры бессточных котловин, перевалы);

характерные линии рельефа (водоразделы, водотоки, бровки откосов);

характерные поверхности рельефа (склоны разной крутизны и ориентации по странам света, плато, холмы, гряды, седловины, тальвеги).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Тема: Разработка схемы функционального, строительного или ландшафтного зонирования малого города (фрагмента городской территории) по заданным исходным данным

Цель: построить схему функционального деления территории своего поселения, используя генплан поселения.

Алгоритм работы:

1 Изучить генплан своего поселения

2 Определить функциональные зоны поселения

3 Построить схему функционального зонирования

4 Нанести условные обозначения

Теоретические сведения

Функциональное зонирование территории Основной целью функционального зонирования является рациональное использование территории путём целесообразного и взаимного размещения отдельных его частей, функционально связанных между собой в соответствии с нормами санитарных разрывов, технологическими и специальными требованиями. При выполнении схемы функционального зонирования территории поселения необходимо иметь в виду ряд следующих рекомендаций: Селитебная зона располагается на благоприятных для здоровья территориях, наиболее привлекательным по природным условиям, с наветренной стороны (к направлению господствующих ветров), а также выше по течению рек в отношении промышленных предприятий, неблагоприятных в санитарном отношении. Жилая зона размещается в одном месте и так можно более компактно, с обеспечением удобной связи её с производственной зоной. Производственная зона размещается с учётом транспортных, санитарных, противопожарных и технологических требований, предъявляемых к данному виду производства, а также с учетом удобной связи её с землепользованием хозяйства и селитебной зоной.

Коммуникально-складская зона поселка, на которой находятся объекты, обслуживающие как селитебную, так и производственную зону, размещается между этими зонами или на отдельных участках, имеющих удобную транспортную и пешеходную связь с селитебной зоной.

Транспортные устройства (транзитные дороги) должны располагаться в стороне или на окраине поселка.

Зеленые насаждения следует размещать в местах, где они смогут защитить селитебную часть поселка от сильных ветров и вредного влияния промышленности, оградить от транспортных путей сообщения, а также в местах отдыха населения.

Схема функционального зонирования выполняется на кальке в карандаше или в туши в цвете или в компьютерной графике в масштабе опорного плана с указанием мест размещения жилой застройки общественного центра, зданий культурно-бытового и коммунального назначения, спортивных сооружений и т.д. На схеме должна быть показана структура улично-дорожной сети, транспортные связи между зонами поселения, определены места инженерных сооружений, санитарно-защитных и охранных зон. На листе схемы приводится экспликация основных зданий и сооружений и условные обозначения.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Тема: Сравнительный анализ развития транспортной (социальной) инфраструктуры районов городского поселения.

Цель работы: Составить план фрагмента территории с размещением зданий и сооружений; нанести элементы транспортной и инженерной инфраструктур.

Оснащение рабочего места: лист миллиметровой бумаги формата А3, карандаш, линейка, топографический план

Алгоритм работы:

1 Построить план фрагмента территории на основе топографического плана местности

2 Разместить и нанести на план:

- границы территории;
- существующие жилые здания и сооружения;
- существующие зеленые насаждения, водные пространства.
- улично-дорожная сеть (автодороги с твердым покрытием);
- сооружения инженерной инфраструктуры (водозаборные и очистные канализационные сооружения, сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения);
- свалки твердых бытовых отходов, скотомогильники, кладбища
- планировочные ограничения (санитарно-защитные зоны, зоны, непригодные для застройки из условий сложности рельефа, заболоченные участки, подтопления).

Теория

Всестороннее и тщательное изучение природных факторов дает представление о климате, рельефе местности, растительности, состоянии почв, поверхностных и грунтовых водах, источниках водоснабжения, местах заболачивания и затопления.

Производственные комплексы должны размещаться в пределах санитарно-защитных зон от селитебных территорий поселка, желательно в едином территориальном блоке. Инженерное оборудование поселка должно решаться комплексно для жилых и общественных зданий, производственных комплексов и предприятий. В качестве источника водоснабжения используется существующий водопровод или разрабатываются варианты водоснабжения из подземных источников (грунтовые воды, ключи), а также из открытых источников (реки, озера, водохранилища). Источник водоснабжения должен размещаться возможно, ближе к территории поселка при обязательной организации зоны его санитарной охраны. Для застройки в два и более этажа предусматривается устройство централизованной системы канализации, при одноэтажной застройке допускается устройство местной системы канализации. Бытовые сточные воды поселка могут быть канализованы самостоятельно, или в отдельных случаях вместе с производственными сточными водами промышленного предприятия. Трасса канализационных трубопроводов должна быть кратчайшей, сеть по возможности самотечной. При решении вопросов очистки сточных вод предпочтение следует отдавать биологическому способу очистки, особенно полям фильтрации, которые должны располагаться не ближе 500 м от жилой зоны, на пониженных, незатопляемых и незаболоченных участках. Место для очистки сточных вод должно быть открытым, хорошо проветриваемым, расположенным с подветренной стороны к поселку, со спокойным рельефом. Источники теплоснабжения могут быть различные - централизованные котельные, встроенные или квартальные котельные, местные агрегаты теплоснабжения поквартально. Электроснабжение поселения предусматривается от районной энергетической системы, путем организации, понизительных электростанций 110/35 кв, 110/35/6 кв и др. Газоснабжение может осуществляться от магистральных

централизованных газопроводов, или поквартирных установок сжиженного газа. При разработке плана следует указывать места для размещения мест захоронения, свалки твердых бытовых отходов.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тема: Анализ архитектурно-пространственного решения застройки жилых зон.

Цель работы: научиться анализировать варианты застройки участков территории жилой зоны.

Условия выполнения задания: Работа выполняется по схемам застройки различных кварталов, предложенных преподавателем. Пояснительная записка выполняется на писчей бумаге формата А4.

Порядок выполнения работы

1. Определить и описать границы микрорайона. Указать его размеры в пределах красных линий;
2. Проанализировать функциональное зонирование территории, выделить зоны общественных зданий и жилую зону;
3. Определить количество домов и их протяжённость (количество секций);
4. Описать композицию жилой застройки, указав ориентацию зданий и инсоляционные разрывы, выделить группы жилых домов, наличие градостроительного ритма;
5. Оформить пояснительную записку, сделать заключение по архитектурно - пространственному решению застройки квартала (микрорайона).

Структура работы

Состав пояснительной записки:

- титульный лист;
- описание границ микрорайона;
- функциональное зонирование территории квартала;
- определение количества жилых зданий и их формы в плане;
- описание композиции жилой застройки;
- вывод;
- замечания преподавателя

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Тема: Технологическая схема получения разрешения на строительство

Цель работы: выполнить заключение, о градостроительной ценности территории используя градостроительную документацию поселения и интернет – ресурсы.

Оснащение рабочего места: градостроительная документация (генеральный план вашего поселения, план инженерных сетей, схема улично-дорожной сети и т.д), компьютер.

Алгоритм работы: на основании выданного генерального плана поселения, используя интернет ресурсы составить заключение о градостроительной ценности данного поселения по следующему плану:

1 Обоснование размещения поселения

Рассмотреть следующие факторы:

- близость от города и транспортная доступность;
- наличие развитой инфраструктуры в части коммуникаций и объектов социального назначения;
- экологическая чистота и благоприятная природная среда;
- возможность возведения объектов инфраструктуры

2 Характеристика территории

1 Геоморфологические условия

2 Геологические

3 Гидрогеологические

4 Геологические и инженерно-геологические процессы

5 Техногенные воздействия и изменения освоенных территорий

6 Градостроительную ценность и оценку планировочной структуры застройки поселения проводят на основе технико-экономической оценки

Технико-экономическая оценка осуществляется на основе генерального плана

Степень экономичности решения генерального плана поселения устанавливается на основе следующих общих технико-экономических показателей:

- Численность населения
- Норма жилищной обеспеченности – 18 м² /чел.
- Жилой фонд
- Площадь жилой группы
- Плотность жилого фонда жилой группы (брутто) – определяется как частное деление жилого фонда на площадь территории жилой группы.
- Плотность населения – определяется как отношение общей численности населения к его территории поселения.

Заключение

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные учебные издания:

1. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. мужской. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с.

2. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 90 с

3. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с.

4. Перцик, Е. Н. Территориальное планирование : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с.

5. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475590>

6. Ананьин, М. Ю. Архитектура зданий и строительные конструкции: термины и определения : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10282-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475585>

7. Перцик, Е. Н. Территориальное планирование : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13504-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477134>

8. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176848> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Определение площадей земельных участков и иных объектов недвижимости : учебное пособие для спо / М. Я. Брынь, В. Н. Баландин, В. А. Коугия [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9766-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная систе-

ма. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199904> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Сулин, М. А. Основы землеустройства и кадастра недвижимости / М. А. Сулин, В. А. Павлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-507-44172-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209147> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные учебные издания:

11. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

12. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

13. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

14. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.

15. Сайт Министерства юстиции Российской Федерации <http://pravo-search.minjust.ru/bigs/portal.html>

16. Справочник проектировщика /под ред. И.Г. Староверова/ Внутренние санитарно-технические устройства. 4-е изд., перераб. И доп. Ч.1. – М.: Стройиздат, 2013. – 246 с.

