

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....⁴.....

«⁰⁵» ^{сентября} 20²³г

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУТСГиП»
А.М. Кривоносов
«⁰⁵» ^{сентября} 20²³г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ. 02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»**

для специальности

21.02.19 Землеустройство

Направленность: Информационные системы обеспечения градостроительной
деятельности

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 339 от 18.05 2022 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 68941 от 21.06.2022г.)

СОГЛАСОВАНО

Отдел недвижимого имущества

ФГБОУ ВО ПГУПС

Инженер

« 05 »

04



Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №.....5

« 28 » 06 20 23

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Профессионального цикла специальности «Землеустройство»

Протокол №.....6

« 28 » 06 20 23

Председатель цикловой комиссии

Н.Н. Богомолова

Разработчик: Богомолова Н.Н., преподаватель СПБ ГБПОУ «АУГСГиП »

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости
ПК 2.1	Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости
ПК 2.2	Выполнять градостроительную оценку территории поселения
ПК 2.3	Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств
ПК 2.4	Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения
ПК 2.5	Использовать геоинформационные системы и технологии

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – В сборе и подготовке исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации); – Проведении натурных обследований конструкций; – Проведении обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения; – Формировании отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций; – Подготовка и оформления технического плана, акта обследования на объект капитального строительства. – Обработки данных дистанционного зондирования
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
	<ul style="list-style-type: none"> – обрабатывать данные дистанционного зондирования средствами ГИС-технологий и создавать на их основе картографические материалы. - строить логическую последовательность решения практических задач с помощью программных средств для решения задачи ГИС-технологий (включая поиск, отбор, подготовку данных, пространственный анализ и визуализацию результатов), производить обоснованный выбор программных средств для решения задачи.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 .
	<ul style="list-style-type: none"> – физические и технологические основы дистанционного зондирования Земли –космической съемки, аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования; – их преимущества и недостатки, – области применения – технологии ВЛС.

	<ul style="list-style-type: none">– теоретические основы обработки и анализа пространственных данных;– основные особенности открытых и коммерческих ГИС-пакетов, их функциональные возможности, преимущества и недостатки,
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 618

Из них

-на освоение МДК 456 часов, в том числе на самостоятельную работу 76 часов

-на практики:

на учебную практику 72 часов

на производственную практику (по профилю специальности) 72 часов

- экзамен по модулю 18 часов, в том числе на самостоятельную работу по подготовке 2

часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академические часы.												
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем											Сам. работа	
			Всего	Обучение по МДК						Практика		Консультации к экзамену по ПМ	Экзамен по ПМ	В период обучения по МДК	Подготовка к экзаменам
				В том числе						учебная	производственная				
теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы		консультации		Экзамен по МДК									
			к курсовым	к экзамену по МДК	учебная		производственная								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ОК01-09 ПК 2.1-2.4	МДК 02.01 Техническая оценки и инвентаризация объектов недвижимости	186	154	72	72			4	6	36	36			30	2
ОК01-09 ПК 2.1-2.4	МДК.02.02 Территориальное планирование	178	149	72	72			2	3	36	36			28	1
	<i>МДК.02.02.01 Территориальное планирование в градостроительстве</i>	86	72	40	32									14	
	<i>МДК 02.01.02 Информационное обеспечение градостроительства</i>	92	77	32	40			2	3					14	1
ОК01-09 ПК 2.3-2.5	МДК.02.03 Геоинформационные технологии и технологии	92	72	16	56			2	3					14	1
ОК01-09 ПК 2.1-2.5	Учебная практика	72	72							72					
ОК01-09 ПК 2.1-2.5	Производственная практика	72	72								72				
	Экзамен по профессиональному модулю	18	16									4	12		2
	Всего по ПМ.02	618	540	160	200			8	12	72	72	4	12	72	6

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах
1	2	3
МДК 02.01 Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости-	ДОБАВИТЬ 26 часов ТЕОРИИ, расписать по с/р	186/5,16
Тема 1.1. Общие сведения об обследовании и оценке технического состояния зданий и сооружений	<p>Содержание</p> <p>1.Основные положения по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений. Цели и задачи обследования и оценки. Правила проведения оценки и требования безопасности при оценочных работах.</p> <p>2.Основные нормативные документы, регламентирующие работы по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений.</p> <p>3.Этапы обследования зданий и сооружений. Классификация технического состояния строительных конструкций.</p> <p>Практическое занятие 1: основные нормативные документы, регламентирующие работы по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений.</p>	<p>2</p> <p>4</p>
Тема 1.2. Обмерные работы	<p>Содержание</p> <p>1.Организация и порядок производства обмерных работ. Состав и количество обмерных работ. Технология проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приёмов их выполнения.</p> <p>2.Общие требования к выбору методов и средств измерений, обеспечивающих требуемую точность, выполнению измерений и обработке их результатов.</p> <p>3.Прямые и косвенные методы измерений. Измерение прогибов и деформаций строительных конструкций. Отчетная документация по комплексу обмерных работ</p> <p>Практическое занятие 2 «Обмер здания»</p> <p>Практическое занятие 3 «Составление абриса на строения»</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>6</p>
Тема 1.3. Оценка технического состояния несущих конструкций	<p>Содержание</p> <p>1. Техника безопасности при проведении натурных обследований конструкций. Сплошное визуальное обследование конструкций зданий и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам. Инструментальное определение параметров дефектов и повреждений. Определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов. Измерение параметров эксплуатационной среды. Определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий. Анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях. Методы и средства наблюдения за трещинами.</p> <p>2. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование металлических конструкций. Обследование каменных конструкций. Обследование деревянных конструкций. Составление итогового документа (акта, заключения, технического расчета) с выводами по результатам обследования.</p>	10

	Практическое занятие 4 «Описание технического состояния несущих конструкций»	4
	Практическое занятие 5 «Составление итогового документа по результатам обследования»	2
Тема 1.4 Определение физического износа	Содержание	2
	1. Понятие технического состояния (физического износа) здания, строения, сооружения. Определение физического износа конструктивных элементов здания, инженерных коммуникаций. Правила пользования сборником ВСН 53-86. Формирование отчетной документации по определению износа конструкций. Составление дефектной ведомости.	
	Практическое занятие 6 «Определение физического износа конструктивных элементов здания»	6
	Практическое занятие 7 «Определение физического износа инженерных коммуникаций»	4
Тема 1.5. Основные положения о техническом учете и инвентаризации объектов недвижимости	Содержание	8
	1. История развития технической инвентаризации. Понятие технического учета и технической инвентаризации. Цели и задачи технического учета и технической инвентаризации. Объекты, подлежащие технической инвентаризации. Объекты, подлежащие государственному учету. Виды технической инвентаризации и технического учета объектов недвижимости. Первичный государственный учет. Плановая техническая инвентаризация.	
	2. Внеплановая техническая инвентаризация. Предоставление сведений об объектах недвижимости. Селитебные и неселитебные земли. Земельные участки. Строения. Жилые здания. Помещения в жилых зданиях. Нежилые здания.	
	3. Функции, задачи и схема документооборота в органах технической инвентаризации. Аккредитация организаций, осуществляющих технический учет и техническую инвентаризацию объектов недвижимости. Нормативно-правовые основы технического учета и инвентаризации объектов недвижимости.	
	4. Стандарты и правила. Нормативные акты субъекта и органа местного самоуправления. Этапы технической инвентаризации. Общие положения определения состава и оценки качества объекта. Единый государственный реестр недвижимости. Порядок формирования ЕГРН.	
	Практическое занятие 8 «Нормативно-правовые основы технического учета и инвентаризации объектов недвижимости»	4
Тема 1.6. Техническая инвентаризация отдельно стоящих зданий	Содержание	8
	1. Понятие объекта недвижимого имущества. Объекты капитального строительства. Временные сооружения. Здание, дом или строение. Жилые, нежилые здания. Подсчет площадей зданий и составление экспликации к поэтажному плану. Правила определения площадей. Производственные здания. Высоты в помещениях, зданиях, строениях. Методы определения высот. Определение объемов здания, строения, жилого помещения.	
	2. Переустройство и перепланировка жилого помещения. Решение о согласовании перепланировки либо переустройства. Отказ в согласовании переустройства или перепланировки. Акт приемочной комиссии. Переоборудование жилых помещений. Контроль работ по инвентаризации зданий, строений, жилых помещений. Проверка исполнительных работ. Контроль графических работ. Учетно-техническая документация	
	Практическое занятие 9 «Построение поэтажного плана»	
	Практическое занятие 10 «Подсчет площадей зданий и составление экспликации»	4
	Практическое занятие 11 «Методы определения высоты в зданиях, строениях и сооружениях»	2
	Практическое занятие 12 «Определение объемов здания, строения, жилого помещения»	2
Тема 1.7. Определение стоимости объекта	Содержание	2
	1. ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ». Понятия действительной, восстановительной и инвентаризационной	

недвижимости	стоимости. Удельные показатели стоимости. Этапы проведения оценки. Расчет восстановительной стоимости. Расчет действительной стоимости. Расчет инвентаризационной стоимости. Правила пользования сборниками УПВС. Определение стоимости здания, строения, жилого помещения, холодных пристроек, сооружений.	
	Практическое занятие 13 «Определение действительной, восстановительной и инвентаризационной стоимости зданий».	8
Тема 1.8. Правила и порядок формирования и ведения инвентарного дела	Содержание	
	1. Общие принципы формирования инвентарного дела. Порядок хранения документации в органах технической инвентаризации. Оформление алфавитных карточек. Оформление статистических карточек. Выдача и возврат дел. Инвентаризация архива	2
	Практическое занятие 14 «Составление технического плана на жилое/ нежилое здание»	4
	Практическое занятие 15 «Составление технического плана на сооружение»	4
Тема 1.9. Подготовка технического плана на объект капитального строительства для осуществления кадастрового учета	Содержание	
	1. Основные положения о подготовке технического плана. Документы, необходимые для подготовки технического плана на объект капитального строительства. Виды правоустанавливающих документов. Виды кадастровых работ в отношении объектов капитального строительства. Особенности формирования технического плана для отдельных видов объектов капитального строительства. Результаты кадастровых работ. Технический план. Акт обследования. Декларация об объекте недвижимости.	6
	2. Требования к подготовке и документация технического плана. Требования, предъявляемые к графической части технического плана. Требования, предъявляемые к текстовой части технического плана. Заполнение разделов технического плана.	
	Практическое занятие 16 «Составление технического плана на здание»	6
	Практическое занятие 17 «Составление технического плана на сооружение»	4
Экзамен	4	
	Консультации к экзамену	6
Самостоятельная работа за семестр 1		14
Самостоятельная работа за семестр 2		16
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену		2
Всего во взаимодействии с преподавателем		154
Учебная практика МДК 02.01		
Виды работ		
1. Оценка технического состояния конструкций по внешним признакам, определение физического износа		36
2. Проведение обмерных работ		
3. Составление абриса на здание (строение), поэтажных планов		
Производственная практика МДК 02.01		
Виды работ		
1. Проведение натурных обследований конструкций		36

2. Проведение обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения.		
3. Формирование отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций		
4. Подготовка и оформление технического плана на объект недвижимости		
Всего по МДК 02.01:		258
МДК 02.02 Территориальное планирование		178/4,94
МДК 02.02.01 Территориальное планирование в градостроительстве		86/2,38
Тема 2.1. Принципы планировочной организации территории	Содержание	
	1. Введение в понятие «Градостроительство». Объект и предмет теории и практики градостроительства. Понятие города. Классификация населенных пунктов. Структура градостроительной деятельности. Иерархия градостроительной документации. Система научно-проектных работ по градостроительству. Нормативно-правовые основы обеспечения территориального планирования	
	2. Системы расселения. Виды и формы расселения. Системы расселения. Групповые системы населенных мест (ГСНМ). Типы и размеры систем. Основные характеристики функционирования ГСНМ и определение их границ	
	3. Территориальное планирование (районная планировка). Районная планировка в России. Процессы урбанизации. Использование материалов районной планировки в градостроительстве. Расчет количества семей. Расчет потребностей жилого фонда.	12
	4. Градостроительные системы. Процесс эволюции градостроительных систем как узловых элементов системы расселения. Градостроительный каркас. Виды градостроительных систем.	
	5. Пространственное развитие и планировочная организация города. Основные принципы планировочной организации города. Градообразующие и градоформирующие факторы. Влияние природных факторов на развитие городского плана.	
	6. Зонирование города. Функциональное зонирование. Основные принципы функциональной организации города. Поясное зонирование. Градостроительное зонирование.	
	Практическое занятие 18 «Характеристика планировочной организации города»	2
Практическое занятие 19 «Функциональное зонирование городской территории»	2	
Тема 2.2. Градостроительное планирование и регулирование использования территорий городских и сельских поселений	Содержание	
	1. Назначение и виды градостроительной документации. Градостроительная документация Федерального уровня. Градостроительная документация территориального планирования развития субъектов Российской Федерации. Градостроительная документация для территорий городских и сельских поселений. Картографическая основа градостроительной документации. Условия разработки и утверждения документации.	
	2. Генеральные планы городских и сельских поселений. Пространственная и земельно-ресурсная основа городских и сельских поселений. Структура территории поселения. Границы города, застройки, пригородные зоны. Межселенные территории. Масштабы топографических планов, используемых при разработке генеральных планов поселений. Проекты черты городских и сельских поселений.	10
	3. Градостроительное зонирование территорий поселений. Понятие, назначение. Ландшафтное, функциональное и	

	градостроительное зонирование. Факторы, влияющие на градостроительное зонирование. Зоны особого и специального использования.	
	4. Селитебная зона города. Планировочная организация селитебной территории. Иерархическая (ступенчатая) система общественного обслуживания. Принципы микрорайонирования. Влияние природно-климатических условий на характер размещения и планировочную организацию жилой застройки. Нормативно-расчетные показатели жилой застройки. Социально-экономические характеристики жилой застройки различной этажности	
	5. Центр города. Функции и размещение общественного центра. Планировочная организация городских центров. Компактный, линейный, расчлененный центр. Пространственная композиция общегородского центра. Освоение подземного пространства. Вертикальное зонирование.	
	6. Система озелененных территорий. Классификация озелененных территорий. Принципиальные схемы организаций системы озелененных пространств в городе	
	7. Производственная зона города. Классификация промышленных предприятий по классу вредности, размеры санитарно-защитных зон. Принципы размещения промышленных предприятий в структуре города. Планировочная и функциональная организация промышленного района	
	8. Пригородная зона. Использование пригородной зоны. Принципы планировочной организации пригородной зоны	
	9. Городской и внешний транспорт. Зона внешнего транспорта в структуре городского плана. Городской транспорт и пешеходное движение в городе. Улично- дорожная сеть, принципы ее организации. Организация транспортного обслуживания. Основные приемы разделения транспортного и пешеходного движения в городе. Компоновка городской среды по принципу пешеходной доступности	
	10. Экологические проблемы крупных и крупнейших городов. Основные источники загрязнения окружающей среды. Архитектурно-планировочные приемы решения экологических проблем города. Ветровой режим и инсоляция городских территорий	
	Практическое занятие 20 «Анализ генерального плана городского поселения»	2
	Практическое занятие 21 «Разработка схемы функционального, строительного или ландшафтного зонирования малого города (фрагмента городской территории) по заданным исходным данным»	4
	Практическое занятие 22 «Сравнительный анализ развития транспортной (социальной) инфраструктуры районов городского поселения»	4
	Практическое занятие 23 «Анализ архитектурно-пространственного решения застройки жилых зон»	2
Тема 2.3. Управление градостроительством	Содержание	
	1. Законодательство в области обеспечения градостроительной деятельности. Градостроительный кодекс. СНиПы	
	2. Система органов исполнительной власти и местного самоуправления в области регулирования градостроительной деятельности. Деятельность местных органов архитектуры и градостроительства по реализации их полномочий в области градостроительства в городских и сельских поселениях.	
	3. Регулирование застройки территорий городских поселений. Градостроительные требования к использованию земельных участков в городских поселениях. Градостроительная документация о застройке территорий поселений: проекты планировки, проекты межевания территорий, проекты застройки. Разрешение на строительство. Сервитуты в области градостроительства. Контроль за осуществлением градостроительной деятельности. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации о градостроительстве.	10

	Практическое занятие 24 «Технологическая схема получения разрешения на строительство»	4
Тема 2.4. Методика градостроительной оценки территории района (поселения, муниципального образования)	Содержание	6
	1. Подготовка материалов, характеризующих этапы формирования планировки района. Методика сбора материалов, возможные источники получения информации. Основная направленность материалов: история возникновения района; социальные и географические предпосылки, их влияние на сложившуюся сеть улиц; исторические и архитектурные достопримечательности; административная принадлежность территории.	
	2. Подготовка материалов и составление характеристик района. Экономические предпосылки возникновения района. Влияние экономики на структуру района. Размещение промышленных предприятий на территории района. Определение и размещение главных общественных, образовательных и культурных учреждений района. Площадь и численность населения района. Плотность жилой застройки. Плотность населения. Баланс территории района и соответствие этих показателей нормативам. Характер жилой застройки. Ландшафты района и их ценность.	
	3. Подготовка материалов для оценки перспектив развития района. Факторы, влияющие на перспективное развитие района наличие целевых программ развития района федерального, муниципального уровня, сроки их реализации. Пути улучшения экологического состояния территории района	
	4. Составление заключения о градостроительной ценности территории района. Заключение по оценке комфортности района. Факторы, определяющие ценность этого участка.	
	Практическое занятие 25 «Составление исторической справки»	2
	Практическое занятие 26 «Подготовка материалов для функционального зонирования территории района»	8
	Дифференцированный зачёт- практическое задание	2
	Самостоятельная работа за семестр 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <u>Примерная тематика заданий:</u> - Составление современной классификации поселений; - Изучение градостроительной документации; - Выполнение градостроительного зонирования; - Характеристика транспортной инфраструктуры; - Анализ архитектурно-пространственных композиций; - Анализ производственных зон городского поселения; - Составление проекта озеленения. - Решение задач по нормативно-технической документации.	14
МДК.02.02.02 Информационное обеспечение градостроительства – ДОБАВИТЬ 22 часа практических и 4 часа теории		92/2,56
Тема 2.5. Понятие и структура географических информационных систем (ГИС).	Содержание	10
	1. Современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства. Общие сведения о геоинформационных системах. Пространственные (географические) объекты. Виды компьютерных моделей пространственных объектов. Векторные модели географических объектов. Растровые модели географических объектов. Источники географических данных. Геопространственный анализ. Определение и задачи	

	геопространственного анализа. Функции измерений. Функции выбора данных. Функции классификации. Оверлейные функции. Функции окрестности. Функции связности	
Тема 2.6. ГИС MapInfo Professional	Содержание	
	1. ГИС MapInfo Professional. Общие сведения о MapInfo. Знакомство с интерфейсом программы MapInfo Professional. Управление окнами: список и карта.	4
	Практическое занятие 27 «Создание атрибутивно-графической базы данных в MapInfo»	2
	Практическое занятие 28 «Импорт графической информации. Регистрация растров»	2
	Практическое занятие 29 «Операции с таблицами: слияние, обобщение, разобщение данных, комбинирование»	2
	Практическое занятие 30 «Запросы. Обработка выборки»	2
	Практическое занятие 31 «Создание тематических карт, графиков и отчетов, Построение карты-врезки »	8
Практическое занятие 32 «Связь MapInfo с другими программами и форматами данных»	2	
Тема 2.7. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности	Содержание	
	1. Общие сведения об информационном обеспечении градостроительной деятельности. Идеология построения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Основные разделы ИСОГД. Дополнительные разделы ИСОГД	14
	2. Работа отдела информационного обеспечения градостроительной деятельности. Основные функции (полномочия) отдела. Общие сведения о порядке размещения сведений в ИСОГД. Состав сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на разных уровнях. Процедуры приема (регистрация) и размещение копий документов в ИСОГД. Запрос, как основание предоставления сведений из ИСОГД Основания отказа в предоставлении сведений ИСОГД.	
	Практическое занятие 33 «Подготовка и внесение сведений в информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами»	2
	Практическое занятие 34 «Предоставление сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц»	2
Самостоятельная работа за семестр 2 Систематическая проработка конспектов занятий. Самостоятельная работа с учебником Оформление практической работы, завершение отчетов и подготовка к их защите <u>Примерная тематика заданий:</u> - Технические средства ввода графических данных - Назначение и основные принципы работы с программами - Основные приемы работы с графическим системам - Работа с картографическим материалом	14	
Экзамен	3	
Консультации к экзамену	2	
Самостоятельная работа к экзамену	1	
Всего во взаимодействии с преподавателем	77	

Учебная практика раздела по МДК 02.02 Подготовка схем территориального планирования в среде ГИС MapInfo		
Виды работ 1. Сбор исходных данных по району работ, формирование рабочего набора 2. Создание схемы современного использования территории района 3. Расчет баланса территории 4. Подготовка картографического материала к печати		36
Производственная практика раздела МДК.02.02		36
Виды работ 1. Изучение градостроительной документации: схемы территориального планирования, генеральный план, правила землепользования и застройки 2. Разработка градостроительного регламента территории 3. Анализ ограничений градостроительного развития 4. Подготовка справочных материалов, необходимых для выполнения оценки экологического состояния городской среды 5. Знакомство с современным программным обеспечением в сфере градостроительства и территориального планирования		
Всего по МДК 02.02		250
МДК 02.03 Геоинформационные системы технологии		92/2,56
Тема 1.1 Концепция геоинформационных систем	Содержание	
	Основные понятия геоинформатики и геоинформационных систем. Концепция и основные функции современных графических систем	2
	Базовые структуры данных. Контроль и анализ качества данных. Типы информационных учетных единиц. Методы кодирования и декодирования информации.	2
	Обзор программ для обработки информации градостроительного кадастра. Обще доступные интернет-порталы	2
	Практическое занятие Анализ структуры и данных на web-карте 2ГИС, yandex maps(<i>Topocad</i>)	4
	Практическое занятие Анализ структуры и данных на web-карте Рос Реестр, Геопортал	4
Тема 1.2 Специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки градостроительной информации	Содержание	
	Основные правила и приемы работы с ГИС. Методика подготовки данных и формирования информационно-справочной базы по объектам на территорию населенного пункта.	2
	Градостроительные сведения и содержание картографического материала.	2
	Структура описания и хранения семантической и справочной информации об объектах в ГИС.	2
	Технология и способы выделения объектов на карте (вручную, по запросу, по шаблону) и сохранение выборки.	2
	Структура отчетов. Технология подготовки и вывода отчета на печать.	2
	Практическое занятие Оформление карты городской территории	10
	Практическое занятие Нанесение новых объектов на карту	10
	Практическое занятие	12

	Поиск данных по условиям к семантическим таблицам	
	Практическое занятие Создание отчета по картографическим и табличным данным	8
	Практическое занятие Импорт и экспорт данных ГИС (<i>Topocad</i>) и графической системы	8
	Экзамен (комплексный)	3
	консультации к экзамену	2
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр Систематическая проработка конспектов занятий. Самостоятельная работа с учебником Оформление практической работы, завершение отчетов и подготовка к их защите Примерная тематика домашних заданий: - Технические средства ввода графических данных - Назначение и основные принципы работы с программами - Основные приемы работы с графическим системам - Работа с картографическим материалом	14
	Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	1
	Всего во взаимодействии с преподавателем	77
	Всего по МДК 02.03	92/2,56
	Экзамен по модулю	12
	Консультации к экзамену по модулю	4
	Самостоятельная работа по подготовке к экзамену по модулю	2
	Всего по ПМ.02	618/17,17

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объеме **618** часов.

В том числе: Учебной практики -72 часов, Производственной практики -72 часов, Экзамен по модулю- 18 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет кадастрового учета

Кабинет зданий и сооружений

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Основное оборудование: компьютеры с профессиональным программным обеспечением для обработки землеустроительной, градостроительной и кадастровой информации с выходом в интернет, проектор, экран.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в учебных кабинетах зданий и сооружений, кадастрового учета, лаборатории информационных технологии в профессиональной деятельности, на учебном полигоне образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится на базе производственных предприятий-партнеров, осуществляющих деятельность по профилю «10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

МДК 02.01 Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости

Основная литература

Тарбаев В. А. Техническая инвентаризация объектов недвижимости : учебное пособие / В.А. Тарбаев, И.В. Шмидт, А.А. Царенко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 170 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кузин Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кузин Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 15 экз.

Дополнительная литература

Касьяненко Т. Г. Оценка недвижимого имущества : учебник / Т. Г. Касьяненко. — Москва : КноРус, 2022. — 398 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Касьяненко Т.Г. Оценка недвижимого имущества : учебник / Т.Г. Касьяненко.- Москва : Кнорус, 2020. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – 25 экз.

Слезко В. В. Государственные кадастры и кадастровая оценка земель : учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 02.02 Территориальное планирование

МДК 02.02.01 Территориальное планирование в градостроительстве

Основная литература

Базавлук В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Перцик Е. Н. Территориальное планирование : учебник / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 02.01.02 Информационное обеспечение градостроительства

Основная литература

Скачкова М. Е. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности: учебное пособие для СПО / М. Е. Скачкова, О. С. Гурьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дубровский А. В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование : учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 121 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Слезко В. В. Государственные кадастры и кадастровая оценка земель : учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 02.03 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Основная литература

Смалев В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для СПО / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Смалев В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для СПО / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Профессиональное образование). — 15 экз.

Вострокнутов А. Л. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дубровский А. В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование : учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 121 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Скачкова М. Е. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности: учебное пособие для СПО / М. Е. Скачкова, О. С. Гурьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Скачкова М. Е. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности: учебное пособие для СПО / М. Е. Скачкова, О. С. Гурьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Блиновская Я. Ю. Геоинформационные системы в техносферной безопасности : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дьяков Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Гиршберг М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости	Демонстрация знаний состава и содержания программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений; технологии проведения обмеров зданий; технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта; технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
ПК 2.2 Выполнять градостроительную оценку территории поселения	Демонстрация знаний видов градостроительной документации, их взаимосвязи, технологии их разработки, принципов градостроительного зонирования, видов территориальных зон, градостроительных факторов, методики градостроительной оценки территории поселения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
ПК 2.3 Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств	Демонстрация знаний состава отчетной документации по комплексу выполненных работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
ПК 2.4 Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения	Демонстрация знаний современных средств автоматизации деятельности в области градостроительства, основных правил и приемов работы с геоинформационной системой, состава сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на разных уровнях, порядка работы в информационных системах	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.

	обеспечения градостроительной деятельности.	
ПК2.5 Использовать геоинформационные системы и технологии	Демонстрация знаний основных особенностей открытых и коммерческих ГИС-пакетов, их функциональные возможности, преимущества; теоретических основ обработки и анализа пространственных данных;	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, – широта использования различных источников информации, включая электронные	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам. - защиты практических работ.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	–конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;	Проверка и защита проектов выполнения профессиональных работ.

	– построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей – проявление толерантности в рабочем коллективе	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять в работе принципы бережливого производства, анализировать процесс работы на предмет выявления потерь и для совершенствования процесса - уметь действовать и знать алгоритм действий при возникновении чрезвычайных ситуаций	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	- выполнять действия в рабочем процессе с учетом эргономики и с учетом безопасности движений - поддерживать необходимый уровень физической подготовки	

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	– использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках - Понимает тексты на базовые профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы
профессионального модуля

**ПМ. 02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки
объектов недвижимости**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

**Личностные результаты
реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями
к деловым качествам личности**

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР16
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, проводить оценку информации, ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР17
Демонстрирующий приверженность принципам честности, добросовестности, неподкупности, содействующий поддержанию безупречной профессиональной репутации	ЛР 18