МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 08:35:57 +03'00'

А.Н. Глобин
31 марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника: специалист по землеустройству

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: «Физика, механика и землеустройство»

Форма обучения: очная

Зерноград, 2026

При разработке рабочей программы профессионального модуля в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2022 г. №339.

2. Учебный план специальности 21.02.19 Землеустройство (год начала подготовки - 2026), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 12 февраля 2026 г. Протокол №6.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Физика, механика и землеустройство» от 20 марта 2026 г. Протокол №7.

И.о. зав. кафедрой: Суханова М.В.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство, 35.02.05 Агрономия
от 27 марта 2026 г Протокол №7.

Председатель: Строгий Б.Н.

Разработчик:
преподаватель первой категории Казачков И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля……	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля……..	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля……..	8
4.	Условия реализации профессионального модуля……..	18
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)…….	20

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.19 «Землеустройство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации) (ПК 2.1, ОК 1);
- проведения натурных обследований конструкций (ПК 2.2, ОК 1, ОК 2);
- проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения (ПК 2.2, ОК 2, ОК 4);
- подготовки и оформления технического плана, акта обследования на объект капитального строительства (ПК 2.3, ОК 2);
- формирования отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций (ПК 2.4, ОК 1, ОК 8).

уметь:

- составлять проект выполнения обмерных работ (ПК 2.1, ОК 2, ОК 1);
- проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта (ПК 2.1, ОК 2);
- выполнять комплекс обмерных работ (ПК 2.2, ОК 4, ОК 9);
- оценивать техническое состояние конструкций (ПК 2.2, ОК 2);
- составлять технический план на объект капитального строительства (ПК 2.3, ОК 4, ОК 2);
- составлять акт обследования на объект капитального строительства (ПК 2.3, ОК 4, ОК 2);
- формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ (ПК 2.4, ОК 4, ОК 9);

- проводить паспортизацию объекта недвижимости (ПК 2.4, ОК 2);

знать:

- состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений (ПК 2.1, ОК 1);
- технологию проведения обмеров зданий (ПК 2.1, ОК 1, ОК 2);
- технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта (ПК 2.2, ОК 2, ОК 4);
- технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости (ПК 2.3, ОК 4);
- состав отчетной документации по комплексу выполненных работ (ПК 2.4, ОК 4, ОК 9);

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 618 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 390 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 186 часов;
учебной практики – 108 часа.
производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности осуществление кадастровых отношений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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. недвижимости
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 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**						**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**			**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	**в т. ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т. ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т. ч., курсовая работа (проект),** часов	**Консультации, часов** / **Промежуточная аттестация, часов**		
ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	МДК 02.01 Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости	**216**	**156**	78	-	**36**	-	**2** / **24**	**–**	**–**
ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	МДК 02.02 Территориальное планирование	**216**	**174**	98	-	**30**	-	**2** / **12**		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	УП.02.01 учебная практика (по профилю специальности), часов	**108**	**60**			**48**			**108**	**-**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов	**72**				**72**			**-**	**72**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	ПМ.03.ЗК Экзамен квалификационный	**6**						**6**		
	Всего:	**618**	**368**	176		**186**		**4** / **42**	**108**	**72**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	**2**	**3**
ПМ 02. Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости		216
МДК 02.01 Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости		156/78
В том числе промежуточная аттестация		24
Тема 1.1. Общие сведения об обследовании и оценке технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**	
	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. 2.Основные нормативные документы, регламентирующие работы по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений. 3.Этапы обследования зданий и сооружений. Классификация технического состояния строительных конструкций.	6
	Практическое занятие Основные нормативные документы, регламентирующие работы по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений.	6
Тема 1.2. Обмерные работы	**Содержание**	6
	1.Организация и порядок производства обмерных работ. Состав и количество обмерных работ. Технология проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приёмов их выполнения. 2.Общие требования к выбору методов и средств измерений, обеспечивающих требуемую точность, выполнению измерений и обработке их результатов. 3.Прямые и косвенные методы измерений. Измерение прогибов и деформаций строительных конструкций. Отчетная документация по комплексу обмерных работ	
	Практическое занятие «Обмер здания»	4
	Практическое занятие «Составление абриса на строения»	4
Тема 1.3. Оценка технического состояния несущих конструкций	**Содержание**	6
	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.	
	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.	4
	Практическое занятие «Описание технического состояния несущих конструкций»	4
	Практическое занятие «Составление итогового документа по результатам обследования»	4

Тема 1.4 Определение физического износа	**Содержание**	
	1. Понятие технического состояния (физического износа) здания, строения, сооружения. Определение физического износа конструктивных элементов здания, инженерных коммуникаций. Правила пользования сборником ВСН 53-86. Формирование отчётной документации по определению износа конструкций. Составление дефектной ведомости.	4
	Практическое занятие «Определение физического износа конструктивных элементов здания»	4
	Практическое занятие «Определение физического износа инженерных коммуникаций»	4
Тема 1.5. Основные положения о техническом учете и инвентаризации объектов недвижимости	**Содержание**	
	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.	6
	2. Внеплановая техническая инвентаризация. Предоставление сведений об объектах недвижимости. Селитебные и неселитебные земли. Земельные участки. Строения. Жилые здания. Помещения в жилых зданиях. Нежилые здания.	4
	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
	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.	4
	Практическое занятие «Нормативно-правовые основы технического учета и инвентаризации объектов недви-	6
Тема 1.6. Техническая инвентаризация отдельно стоящих зданий	**Содержание**	
	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.	6
	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	4
	Практическое занятие «Построение поэтажного плана»	6
	Практическое занятие «Подсчет площадей зданий и составление экспликации»	4
	Практическое занятие «Методы определения высоты в зданиях, строениях и сооружениях»	4
	Практическое занятие «Определение объемов здания, строения, жилого помещения»	4
Тема 1.7. Определение стоимости объекта недвижимости	**Содержание**	
	1. ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ». Понятия действительной, восстановительной и инвентаризационной 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.	6
	Практическое занятие «Определение действительной, восстановительной и инвентаризационной стоимости	6

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	6
	Практическое занятие «Составление технического плана на жилое/ нежилое здание»	6
	Практическое занятие «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.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие«Составление технического плана на здание»	4
	Практическое занятие «Составление технического плана на сооружение»	4
Примерная тематика самостоятельной работы Решение практических задач. Составление конспектов по заданным темам. Работа с чертежными приборами и принадлежностями.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Правила проведения оценки и требования безопасности; 2 Этапы обследования зданий и сооружений; 3. Средства измерений; 4. Прямые и косвенные методы измерений. 5. История развития технической инвентаризации; 6. Подсчет площадей зданий; 7. Технический план.		36
Консультации		2
Всего		**216**
Раздел 2. ПМ 02. Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости		216
МДК 02.02. Территориальное планирование		174/98
В том числе промежуточная аттестация		12
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	4
	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	2

	3. Территориальное планирование (районная планировка). Районная планировка в России. Процессы урбанизации. Использование материалов районной планировки в градостроительстве. Расчет количества семей. Расчет потребностей жилого фонда.	2
	4. Градостроительные системы. Процесс эволюции градостроительных систем как узловых элементов системы расселения. Градостроительный каркас. Виды градостроительных систем.	2
	5. Пространственное развитие и планировочная организация города. Основные принципы планировочной организации города. Градообразующие и градоформирующие факторы. Влияние природных факторов на развитие городского плана.	2
	6. Зонирование города. Функциональное зонирование. Основные принципы функциональной организации города. Поясное зонирование. Градостроительное зонирование.	2
	Практическое занятие «Характеристика планировочной организации города»	6
	Практическое занятие «Функциональное зонирование городской территории»	6
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.	4
	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.	2
	3. Градостроительное зонирование территорий поселений. Понятие, назначение. Ландшафтное, функциональное и градостроительное зонирование. Факторы, влияющие на градостроительное зонирование. Зоны особого и специального использования.	2
	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	4
	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.	2
	6. Система озелененных территорий. Классификация озелененных территорий. Принципиальные схемы организаций системы озелененных пространств в городе	2
	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	2
	8. Пригородная зона. Использование пригородной зоны. Принципы планировочной организации пригородной зоны	2
	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	2

	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	2
	Практическое занятие «Анализ генерального плана городского поселения»	6
	Практическое занятие «Разработка схемы функционального, строительного или ландшафтного зонирования малого города (фрагмента городской территории) по заданным исходным данным»	6
	Практическое занятие «Сравнительный анализ развития транспортной (социальной) инфраструктуры районов городского поселения»	6
	Практическое занятие «Анализ архитектурно-пространственного решения застройки жилых зон»	6
Тема 2.3. Управление градостроительством	**Содержание**	
	1. Законодательство в области обеспечения градостроительной деятельности. Градостроительный кодекс. СНиПы	2
	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.	2
	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.	4
	Практическое занятие «Технологическая схема получения разрешения на строительство»	6
Тема 2.4. Методика градостроительной оценки территории района (поселения, муниципального образования)	**Содержание**	
	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.	4
	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.	4
	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	2
	4. Составление заключения о градостроительной ценности территории района. Заключение по оценке комфортности района. Факторы, определяющие ценность этого участка.	2
	Практическое занятие «Составление исторической справки»	6
	Практическое занятие «Подготовка материалов для функционального зонирования территории района»	6

Тема 2.5. Понятие и структура географических информационных систем (ГИС).	**Содержание**	
	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	4
Тема 2.6. ГИС MapInfo Professional	**Содержание**	
	1.ГИС MapInfoProfessional. Общие сведения о MapInfo. Знакомство с интерфейсом программы MapInfo Professional. Управление окнами: список и карта.	4
	Практическое занятие «Создание атрибутивно-графической базы данных в MapInfo»	4
	Практическое занятие «Импорт графической информации. Регистрация растров»	4
	Практическое занятие «Операции с таблицами: слияние, обобщение, разобщение данных, комбинирование»	6
	Практическое занятие «Запросы. Обработка выборки»	6
	Практическое занятие «Создание тематических карт, графиков и отчетов, Построение карты-врезки»	6
	Практическое занятие «Связь MapInfo с другими программами и форматами данных»	6
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	4
	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	4
	Практическое занятие «Подготовка и внесение сведений в информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами»	6
	Практическое занятие «Предоставление сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц»	6
Примерная тематика самостоятельной работы: Решение практических задач. Изучение вопросов зонирования городских территорий		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Понятие «Градостроительство»; 2 Системы расселения; 3. Территориальное планирование; 4. Общие сведения об информационном обеспечении градостроительной деятельности.		30
Консультации		2
Всего		**216**
Учебная практика раздела **Виды работ** 1. Оценка технического состояния конструкций по внешним признакам, определение физического износа 2. Проведение обмерных работ 3. Составление абриса на здание (строение), поэтажных планов		108

Производственная практика раздела **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	72
ПМ.02.ЗК Экзамен квалификационный	6
Всего	618

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Геодезия», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование и техническое оснащение лаборатории «Геодезия»: оптические и электронные теодолиты, оптические и электронные нивелиры, тахеометры, спутниковые геодезические приемники, компьютеры с профессиональным программным обеспечением для обработки геодезических измерений, проектор, экран; масштабные линейки, штативы, вешки, марки, колья, рейки.

Оборудование и техническое оснащение лаборатории лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: компьютеры с профессиональным программным обеспечением для обработки землеустроительной, градостроительной и кадастровой информации с выходом в интернет, проектор, экран.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиапроектор.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную практику. Учебная практика реализуется в условиях учебного геодезического полигона

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	7	8

	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 https://e.lanbook.com/book/199904			
	Основы землеустройства и кадастра недвижимости	М. А. Сулин, В. А. Павлова	2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. https://e.lanbook.com/book/209147			

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библио-теке	На ка-федре
1	2	3	4	5	7	8
1	Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо	С. Н. Савин, И. Л. Данилов	Санкт-Петербург : Лань, 2021 https://e.lanbook.com/book/176848			

Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места: приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 23.10.2020 № П/0393.

4. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ.

5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ

6. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS / Роскартография. – М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 124 с.

7. Об утверждении методических рекомендаций по межеванию объектов землеустройства [Электронный ресурс]: приказ Росземкадастра от 17.02.2003.

8. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке: приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 14.12.2021 № П/0592.

Информационные справочно-правовые системы:

1. «КонсультантПлюс».

2. «Гарант».

Интернет- ресурсы:

1. http://www.geoprofi.ru – Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации.

2. http://www.gisa.ru – сайт ГИС – Ассоциации, межрегиональной общественной организации содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг.

3. http://www.journal.miigaik.ru – официальный сайт Московского государственного университета геодезии и картографии, электронный журнал «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка».

4. http://www.credo-dialogue.com – сайт компании «Кредо-диалог».

5. http://www.rosreestr.ru – Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

6. http://www.vishagi.ru – ВИСХАГИ-ЦЕНТР, геодезия, картография, землеустройство, кадастр, межевание земель.

7. http://www.fccland.ru – Строительно-информационный портал.

8. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/

9. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.

12. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные технологии:

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

Программное обеспечение учебного процесса:

1. LibreOffice

2. Программная система ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ 2025.2 (включая КРЕДО 3D СКАН, КРЕДО ГНСС, КРЕДО ДАТ, КРЕДО ТРАНСФОРМ)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические и лабораторные занятия, которые проводятся после изучения соответ-

ствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам. Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с законодательными документами, иными нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий и выполнении расчетной работы обучающимся оказываются консультации.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости» и специальности «Землеустройство».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости» и специальности «Землеустройство».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.
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	
Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств	Демонстрация знаний состава отчетной документации по комплексу выполненных работ	
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 информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать коллегами, руководством, клиентами.	Составление проектов выполнения профессиональных работ.	Проверка и защита проектов выполнения профессиональных работ.
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Описание выполнения практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе использования нормативных документов	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от «_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от «_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от «_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____учебный год.

Протокол №_____заседания кафедры от «_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от «_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____