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

ИНСТИТУТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

C=RU, S=Ставропольский край, L=г. Ставрополь, T=проректор по учебной работе, OU=ректорат, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"", СНИЛС=15230589951, ИНН=263411176761, E=s.a.maksimovich@stgau.ru, G=Светлана Александровна, SN=Максимович, CN=Максимович Светлана Александровна



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Подготовки специалистов среднего звена

21.02.19 Землеустройство

На базе основного общего образования
Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Специалист по землеустройству

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол №5 от «14» апреля 2026 г.

2026 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности
21.02.19 Землеустройство

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ»..... 42

«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»..... 70

«ПМ.03 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И (ИЛИ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ»..... 96

«ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»……..114

2026г.

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности

21.02.19 Землеустройство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...44

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 44

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 44

2. Структура и содержание профессионального модуля 46

2.1. Трудоемкость освоения модуля 46

2.2. Структура профессионального модуля 46

2.3. Содержание профессионального модуля 48

3. Условия реализации профессионального модуля 66

3.1. Материально-техническое обеспечение 66

3.2. Учебно-методическое обеспечение 66

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 68

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям»*.
Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5 ПК 1.6.	Выполнять полевые геодезические работы; Использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей; Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; Использовать информационно-	Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; Методы электронных измерений элементов	Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; Выполнения топографических и кадастровых съемок; Обработки результатов полевых измерений; Составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; Подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	геодезических сетей; Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов; Система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений; Установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации; Требования охраны труда.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	390	-
Самостоятельная работа	144	-
Практика, в т.ч.:	144	-
учебная	36	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 01	6	-
Всего	**564**	**108**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1.	Технология производства полевых геодезических работ	**96**		**96**	68	х	**22**		
	Камеральная обработка результатов полевых измерений	**108**		**108**	52	х	**50**		
	Фотограмметрические работы	**108**		**108**	50	х	**52**		
	Освоение профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	**102**		**102**	76	х	**20**		

ПК 1.2.	Учебная практика	**36**						**36**	
ПК 1.3.	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
ПК 1.4. ПК 1.5 ПК 1.6	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	***564***	**108**		***246***	***X***	***144***	**36**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала,** **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч[1]**		**Код ПК, ОК**
1	**2**	**3**		
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	**Обязат. часть ОП**	
		154/94	**382/232**	
Раздел 1. Технология производства полевых геодезических работ.		***40/26***	***108/66***	
МДК.01.01 Технология производства полевых геодезических работ		***40/26***	***108/66***	
В том числе промежуточная аттестация			***6***	
Тема 1.1. **Производство теодолитной съёмки**	**Содержание**	*4*	*10/6*	
	Применение теодолитной съёмки в народном хозяйстве. Построение опорной сети для теодолитной съёмки. Определение недоступных расстояний. Объекты и методы съёмки контуров ситуации.			ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 1: «Определение недоступного расстояния. Решение примеров на определение недоступного	**2**	**2**	

[1] Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно

	расстояния».			
	Практическое занятие 2: «Съёмки контуров ситуации различными способами».	*2*	*2*	
Тема 1.2. Производство нивелирования	**Содержание**	*4*	*10/6*	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Полевые работы при нивелировании IV класса Обработка журнала. Постраничный контроль			
	Производство технического нивелирования. Подготовительные работы для технического нивелирования трассы. Трассирование, разбивка пикетажа, закрепление точек продольного и поперечного профиля. Круговых кривых. Продольно-поперечное нивелирование трассы Журнал технического нивелирования			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 3: «Вычисление пикетажа главных точек круговой кривой. Разбивка пикетажа».	*2*	***2***	
	Практическое занятие 4: «Вычерчивание кривой».	***2***	***2***	
Тема 1.3. Производство тахеометрической съемки	**Содержание**	*4*	*10/6*	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Съёмочная сеть для тахеометрической съёмки Съёмка ситуации и рельефа. Кроки. Ведение журнала.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 5: «Определение МО. Установка МО близко к 0».	*2*	***2***	
	Практическое занятие 6: «Вертикальные углы. Превышения».		***2***	
Тема 1.4. Построение	**Содержание**	*4*	*10/6*	ПК 1.1- ПК

геодезической сети сгущения. Съёмочные сети	Общие сведения о геодезических сетях сгущения. Схемы их построения. Составление проекта построения сетей сгущения. Рекогносцировка и закрепление пунктов геодезической сети на местности. Приборы, применяемые для измерения углов в сетях сгущения Способы измерения горизонтальных углов. Журнал полевых измерений и его обработка. Предварительное вычисление сторон в сетях сгущения Определение элементов центрировки и редукций и приведение направлений к центрам знаков			1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 7: «Обработка журнала полевых наблюдений, составление таблиц приведённых направлений».		***4***	
	Практическое занятие 8: «Измерение направлений способом круговых приёмов и углов способом повторений».		***4***	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 нивелирные геодезические знаки, нивелирные рейки, костыли, основные положения о построении высотного геодезического обоснования, технические показатели плановых геодезических сетей сгущения, закрепление пунктов сетей сгущения 1 и 2 разрядов.			***10***	
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** Прокладывание теодолитных и высотных ходов. Уравнивание теодолитного хода. Составление плана теодолитного хода. Уравнивание высотного хода. Составление схем высотного хода. Прокладывание нивелирного хода **II** класса. Выполнение поверок. Камеральная обработка материалов нивелирования II класса. Составление схемы нивелирного хода. Оформление отчета.			***18/18***	

Производственная практика раздела 1 **Виды работ** **1.** Полевые инженерно – геодезические работы			***90/90***	
Раздел 2. Камеральная обработка результатов полевых измерений		***32/20***	***84/52***	
МДК.01.02 Камеральная обработка результатов полевых измерений		***32/20***	***84/52***	
Тема 1.1. Обработка материалов теодолитной съёмки и составление плана	**Содержание**	*4*	*10*	
	Введение. Обработка журнала теодолитной съемки Увязка углов. Приращение координат замкнутых теодолитных ходов. Приращение координат разомкнутых теодолитных ходов. Вычисление координат точек Нанесение координат на план. Оформление плана горизонтальной съемки Решение обратной геодезической задачи	*2*		ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1: «Обработка материалов теодолитной съёмки и составление плана».		***2***	
	Практическое занятие 2: «Оформление плана горизонтальной съемки. Решение обратной геодезической задачи».	***2***	***4***	
Тема 1.2. Методы определения площадей	**Содержание**	*2*	*6*	ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Определение площадей. Аналитический метод определения площадей. Механический способ определения площадей	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3: «Определить площадь графическим способом. Поверки планиметра. Определение цены деления планиметра и приведение ее к заданной. Методы определения		***4***	

	площадей».			
Тема 1.3. Определение площадей землепользования и контуров земельных угодий	**Содержание**	*2*	*6*	ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Вычисление площадей землепользований и контуров земельных угодий. Вычисление площади контуров на плане и увязка их.			
	Составление экспликации контуров. Оформление кальки контуров	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 4: «Определение общей площади участка по способу Савича. Определение площадей секций и контуров на плане и их увязка».		***4***	
	Практическое занятие 5: «Составление экспликации и кальки контуров. Учет деформации плана при определении площади».	***2***	***2***	
Тема 1.4. Оценка качества инженерно – геодезических изысканий	**Содержание**	*4*	*8*	ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий			
	Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 6: «Оценка точности измерений углов в полигонах полигонометрии».		***2***	
	Практическое занятие 7: «Оценка точности измерений геометрического нивелирования (по длинам полигонов)».	***2***	***4***	
	Практическое занятие 8: «Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно – геодезических	*2*	*4*	

	работах»			
Тема 1.5. Геодезические работы при съемке больших территорий	**Содержание**	*4*	*8*	ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Методы уравнивания геодезических сетей. Виды условных уравнений в триангуляции. Уравнивание центральной системы Уравнивание геодезического четырехугольника, цепи треугольников между двумя исходными сторонами, цепи треугольников между двумя исходными пунктами Уравнивание ходов с одной узловой точкой Уравнивание ходов с двумя узловыми точками Уравнивание ходов способом последовательных приближений. Уравнивание ходов способом красных чисел			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	Практическое занятие 9: «Уравнивание центральной системы и ходов».		***2***	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2 Решение задач на камеральную обработку полевых данных при горизонтальной съемке. Решение задач на определение площадей. Выполнить оформление плана землепользования и кальки контуров в соответствии с условными знаками. Решение задач на вычисление отметок, превышений, горизонта инструмента. Решение задач на уравнивание тахеометрических ходов. Геодезические измерения, результат измерения, методы и условия измерений. Равноточные и неравноточные измерения. Классификация погрешностей геодезических измерений. Формы Гаусса и Бесселя для ее вычисления. Определение положения геодезических пунктов методом угловых засечек. Объекты землеустроительного проектирования. Механический способ проектирования границ участков заданной площади.			***10***	
Учебная практика раздела № 2 **Виды работ** Технология перенесения проекта землеустройства в натуру. Выбор способа перенесения			***18/18***	

проекта в натуру. Подготовка геодезических данных. Составление рабочего чертежа Перенесение проекта в натуру. Закрепление проекта в натуре граничными знаками и пропашкой границ. Контроль работ в натуре. Оформление отчета.				
Производственная практика раздела № 2. Кадастровая съемка, составление межевого плана.			***90/90***	
Раздел 3. Фотограмметрические работы		***32/20***	***80/48***	
МДК.01.03 Фотограмметрические работы		***32/20***	***80/48***	
Тема 1.1 Физические основы аэро – и космических съемок	**Содержание**	***2***	***4***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Введение. Дисциплина «Фотограмметрические работы», ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Общие сведения о методах и технологиях получения и обработка аэро- и космических снимков в землеустройстве. Понятие о фотограмметрии и дешифрировании снимков при топографическом и специальном картографировании территории и создании баз данных при автоматизированном ведении земельного кадастра. Влияние атмосферы на проходящие излучения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1: «Электромагнитные излучения, используемые при съемках объектов земной поверхности, искусственное облучение поверхности Земли».	***2***	***2***	
	Практическое занятие 2: «Отражательная способность элементов ландшафта; критерии отражательной способности».	***2***	***2***	
Тема 1.2 Съемочные системы	**Содержание**	***2***	***2***	ПК 1.1- ПК 1.6
	Приемки электромагнитных излучений. Классификация,			

	устройство и принцип работы съемочных систем Технические характеристики съемочных систем, носители съемочных систем Понятие о технологии съемки. Системы импульсного и трассового зондирования Оценка качества результатов съемки			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3: «Расчет технического задания на аэрофотосъемку. Оценка фотографического и фотограмметрического качества материалов аэрофотосъемки. Накидной монтаж аэрофотосъемки».	***4***	***4***	
Тема 1.3 Первичные материалы аэро- и космических съемок и их метрические свойства	**Содержание**	***2***	***4***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Понятие о снимке. Одиночный снимок. Изображение на снимке точек, линий, отвесных отрезков, принадлежащих местности Системы координат снимка и местности. Элементы ориентирования снимка. Связь координат соответственных точек снимки и местности Частный и средний масштабы снимка. Изменение масштаба, смещение точек, искажения отрезков, площадей и направлений на снимке вследствие влияния его наклона Изменение масштаба, смещение точек. Искажение отрезков, площадей и направлений вследствие влияния рельефа местности Современное влияние наклона снимка и рельефа			

	местности на геометрию снимка. Геометрия автономно используемой части снимка Отличие реального снимка от идеальной центральной проекции. Рабочая площадь снимка. Понятие о геометрии снимков, полученных нефотографическими съемочными системами			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 4: «Изготовление одномаршрутной фотосхемы. Поперечный и продольный параллаксы точек снимка, определение превышений точек местности по паре снимков»	***4***	***6***	
Тема 1.4 Вторичные материалы аэро- и космических съемок и их метрические свойства	**Содержание**	***2***	***4***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Информативность и дешифрируемость исходных снимков, факторы, обуславливающие необходимость увеличения снимков Оптимизация кратности увеличения снимков, метрические свойства увеличенных снимков метрические свойства автономно используемых частей увеличенного снимка			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 5: «Оптико-механический способ трансформации снимков. Варианты трансформирования и монтажа фотопланов. Зависимость метрических свойств фотопланов от технологии их изготовления. Контурные планы и фотокарты. Аналитические способы преобразования снимков в планы и карты и их	***2***	***4***	

	метрические свойства.»			
	Практическое занятие 6: «Стереофотограмметрические способы создания топографических планов и карт, метрические свойства получаемых материалов Ортофотопланы, особенности их метрических свойств. Топографические фотокарты. Системы автоматизированной обработки снимков – требования к средствам компьютерной техники Цифровые модели местности (ЦММ). Метрические свойства ЦММ»	***2***	***4***	
Тема 1.5 Теоретические основы дешифрирования снимков	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Дешифрирование. Технологическая и тематическая классификации дешифрирования Визуальный метод дешифрирования. Психофизиологические основы дешифрирования Дешифровочные признаки. Дешифрируемые материалы Информативность и дешифрируемость изображения. Возможность регулирования информативности и дешифрируемости Технология визуального дешифрирования. Вспомогательные материалы, используемые при дешифрировании. Технические средства для визуального дешифрирования. Особенности аэровизуального дешифрирования Досъемка неизобразившихся объектов. Генерализация информации при дешифрировании. Сводка результатов дешифрирования. Контроль и приемка выполненных			

	работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 7: «Особенности дешифрирования снимков, полученных нефотографическими съемочными системами. Понятие о машино-визуальном и автоматизированном методах дешифрирования. Оптимизация условий и параметров съемки»	***4***	***4***	
Тема 1.6 Дешифрирование снимков при составлении сельскохозяйственных карт и выполнении земельно-кадастровых работ	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Задачи и содержание сельскохозяйственного дешифрирования. Особенности дешифрирования топографических объектов при сельскохозяйственном картографировании Нормы генерализации. Технология дешифрирования Контроль и приемка результатов дешифрования. Выбор параметров и условий съемки Задачии содержание земельно-кадастрового дешифрирования. Технология дешифрования Особенности дешифрирования застроенных территорий. Требования к точности дешифрирования Выбор параметров и условий съемки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 8: «Технология кадастрового дешифрирования снимков для создания базовых карт состояния и использования Земель. Объекты дешифрирования аэрофотоснимков для создания карт состояния и использования земель.	***2***	***2***	

	Выполнение дешифрирования снимков поселений для целей кадастра и инвентаризации земель»			
Тема 1.7 Фотограмметрия и дешифрирование снимков в решении изыскательских задач сельскохозяйственного назначения	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Корректировка сельскохозяйственных планов и карт. Использование одиночных снимков для непосредственного получения метрической информации. Использование материалов аэрофотосъемки при инвентаризации земельных ресурсов. Создание земельно- кадастровой основы территории путем стереофотограмметрической обработки снимков Использование материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения Использование материалов аэро и космических съемок в экологическом мониторинге			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 9: «Почвенное картографирование. Мониторинг почвенного покрова, динамика, динамика водной и ветровой эрозии Выявление нарушенных земель. Наблюдение за состоянием сельскохозяйственных посевов и многолетних насаждений»	***2***	***2***	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 3 Средства и технология спектрометрирования. Определение угла поля зрения съемочной системы. Основные сведения о линейной перспективе. Понятие о геометрии снимков полученных нефотографическими съемочными системами. Оценка точности монтирования фотосхемы. Приборы для стереоскопических наблюдений и измерений.			***12***	

Цифровая технология обработки снимков. Понятие о машино-визуальном и автоматизированном методах дешифрирования. Выбор параметров и условий съемки. Требования к точности дешифрирования. Оценка степени старения плана и корректировка его фрагмента. Особенности выполнения метрических работ на космических снимках. Цифровая обработка дешифрированных снимков. Использование аэроснимков при учете и оценки земель. Выявление нарушенных земель способы изучения динамики вредного воздействия на природу.				
Раздел 4. Освоение профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		***44/26***	***110/66***	
МДК.01.04 Освоение профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		***44/26***	***110/66***	
Тема 1.1 Профстандарты, требования ЕКТС и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции **«Геопространственные технологии».**	**Содержание**	***2***	***2***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Назначение и содержание ЕТКС. Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 17.02.2000 №16). Квалификационные характеристики (профессиограмма) Назначение и содержание Профстандарта 10.002 Специалист в области инженерно- геодезических изысканий. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 № 746н. Чемпионатное движение в РФ. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии».			
	В то числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1 «Определение трудовых функций. Вид профессиональной деятельности в профстандартах».	***2***	***2***	

Тема 1.2 Требования охраны труда и техники безопасности	**Содержание**	***2***	***4***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места.			
	В то числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 2 «Изучение ПТБ-88 – Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.»	***2***	***2***	
Тема 1. 3 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	**Содержание**	***6***	***8***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Основные геодезические понятия. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии. Геоид, Эллипсоид. Проекция Гаусса – Крюгера. Изображение ситуации и рельефа на планах и картах Условные знаки. Рельеф, формы рельефа. Элементы ската. Изображение рельефа на планах и картах. Ориентирование линий. Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам. Сближение, склонение меридианов. Связь дирекционных углов и азимутов с румбами. Угловые измерения в геодезии. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности. Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов. Линейные измерения. Закрепление точек на местности. Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний. Точность измерения расстояний. Современные приборы для измерения расстояний на местности. Топографические съемки. Назначение и виды съёмок. Требования к точности съемок. Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съёмок. Теодолитная съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съемки.			

	Производство теодолитной съемки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ. Тахеометрическая съемка. Область применения. Приборы, применяемые для съемки. Производство тахеометрической съемки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя. Работы по расчистке трасс для визирок.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3 «Проверка и установка топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Инструментальная выверка уровня на рейке.»	***4***	***4***	
	Практическое занятие 4 «Измерения горизонтальных и вертикальных углов и расстояний.»	***2***	***2***	
	Практическое занятие 5 «Рекогносцировка местности, привязка ориентирных пунктов и измерения высоты знака, предварительный поиск исходных пунктов, выбор переходных точек.»	***2***	***4***	
	Практическое занятие 6 «Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.»	***4***	***4***	
	Практическое занятие 7 «Составление и оформление плана тахеометрической съемки»	***4***	***4***	
Тема 1.4 Маркшейдерские	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК

работы	Основы геологии. Виды маркшейдерских работ. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ. Инструкция по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерские работы на земной поверхности. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений. Съемка открытых разработок россыпных месторождений. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа. Техника безопасности при выполнении маркшейдерских работ.			1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 8 «Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ.»		***4***	
Тема 1.5 Методы **производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений**	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений. Геодезические разбивочные работы. Геодезическая подготовка проекта. Проект вертикальной планировки. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке. Этапы разбивочных работ. Основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Точность геодезических работ. Нивелирование поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки в программе AUTOCAD. Функционал программы. Привязка растра. Проектирование сетки квадратов. Составление чертежа картограммы земляных работ. Приборы, применяемые при разбивочных работах. Тахеометры и их применение.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 9 «Проектирование сетки квадратов.»	***2***	***2***	

	Практическое занятие 10 «Отработка способов разбивочных работ.»	***2***	***4***	
	Практическое занятие 11 «Выполнение разбивочных работ на различном оборудовании.»	***4***	***4***	
Тема 1.6 Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно- геодезических изысканий. Функционал программного обеспечения КРЕДО ОБЪЕМЫ, КРЕДО ТОПОГРАФ. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 12 «Проектирование сетки квадратов. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ОБЪЕМЫ и КРЕДО ТОПОГРАФ»	***4***	***8***	
Тема 1. 7 Роботизированные технологии TPS Hi-End. Полевое программное обеспечении «ПО Leica Captivate 5.0»	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Компоненты системы роботизированного тахеометра Leica TS16			
	Полевое программное обеспечение «ПО Leica Captivate 5.0»			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 13 «Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении «ПО Leica Captivate 5.0»	***4***	***4***	
Тема 1.8 Геодезические спутниковые (GNSS) технологии	**Содержание**	***4***	***6***	ПК 1.1- ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК
	Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. Погрешности спутниковых измерений.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			

	Практическоезанятие 14 «Основы работы с современным геодезическим оборудованием: Sino GNSS T300 Plus»	***4***	***4***	09
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 4 Руководство работами по расчистке трасс для визирок. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов.			***12***	
Промежуточная аттестация			***6***	
Всего		**154/94**	**382/232**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Геодезия», «Картография, фотограмметрия и топографическая графика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Востроκнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроκнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроκнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереротип. – Москва : ИНФРА-М, 2018. - 384 с.

3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

Основные электронные издания

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053281 (дата обращения: 05.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823 (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:

https://profspo.ru/books/100159 (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169811 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184177 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5- 8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195477 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173098 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

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

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

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

6. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

7. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Выполняет полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Выполняет топографические съемки в периоды учебной и производственной практики	
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	Выполняет картографические работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	Выполняет кадастровые работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	Выполняет работы по дешифрированию снимков в периоды учебной и производственной практики	
ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	Использует аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. в периоды учебной и производственной практики	
ОК 01. Выбирать	Самостоятельно по письменному	

способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	заданию преподавателя обеспечивает определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Составляет проекты выполнения профессиональных работ.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Сдает нормативы ГТО	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и 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); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
21.02.19 Землеустройство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 иностранном 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть	Сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется

навыками	целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации); Проведения натурных обследований конструкций; Проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения; Формирования отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций; Подготовки и оформления технического плана, акта обследования на объект капитального строительства.
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.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	88	
Самостоятельная работа	42	
Практика, в т.ч.:		
Учебная	36	36
Производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в там числе: ПМ. 02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости	12	
Всего	395	253

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. ОК 02.	Основы градостроительной деятельности	52		52	52		68		
ОК 03. ОК 04.	Техническая инвентаризация объектов недвижимости	36		36	36		84		
ОК 05.	Учебная практика	36						36	
ОК 06.	Производственная практика	216							216
ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	395						36	216

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч[1]		Код ПК, ОК
1	**2**	**3**	**4**	**5**
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	**Обязат. часть ОП**	
		142/133	**356/338**	
Раздел 1. Территориальное планирование		**24/9**	**60/24**	
МДК 02.01. Территориальное планирование		**24/9**	**60/24**	
В том числе промежуточная аттестация		***6***	***6***	
Тема 1.1. Теоретические и правовые основы территориального планирования	**Содержание:**	***14***	***14***	
	1. Введение в территориальное планирование. Понятие, цели и задачи территориального планирования как основы устойчивого развития территорий. Объект и предмет теории градостроительства. Структура градостроительной деятельности. Иерархия градостроительной документации в РФ (федеральный, региональный, муниципальный уровни). Система научно-проектных работ по градостроительству. Нормативно-правовые основы обеспечения территориального планирования.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	2. Системы расселения и градостроительные системы. Понятие города. Классификация населенных пунктов. Виды и формы расселения. Групповые системы населенных мест (ГСНМ): типы и размеры. Градостроительный каркас. Процесс эволюции градостроительных систем.	2	2	

[2] Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

	Процессы урбанизации и их влияние на расселение.			
	3. Планировочная организация города. Градообразующие и градоформирующие факторы. Основные принципы планировочной организации города. Градообразующие и градоформирующие факторы: их роль в развитии территорий. Влияние природных, экономических и социальных факторов на городской план. Пространственное развитие города: этапы и современные тенденции.	2	2	
	4. Функциональное и градостроительное зонирование территорий. Понятие и цели функционального зонирования. Поясное зонирование. Градостроительное зонирование: правовое содержание и практическое значение. Классификатор видов разрешенного использования земельных участков (Приказ Росреестра): структура и применение. Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ): виды, установление, ограничения .	2	2	
	5. Документы территориального планирования Российской Федерации и субъектов РФ. Содержание схем территориального планирования РФ: положения и карты (схемы). Состав и содержание схем территориального планирования субъектов РФ. Объекты федерального значения и их отображение на схемах. Порядок подготовки, согласования и утверждения документов.	2	2	
	6. Документы территориального планирования муниципальных образований. Схема территориального планирования муниципального района: содержание и назначение. Генеральные планы поселений, муниципальных и городских округов. Структура территории поселения. Границы города, застройки,	2	2	

	пригородные зоны. Масштабы топографических планов, используемых при разработке генеральных планов.			
	7. Общественные обсуждения и публичные слушания по проектам документов территориального планирования. Особенности организации и проведения общественных обсуждений по проектам генеральных планов. Порядок проведения публичных слушаний: участники, сроки, процедура. Учет мнения населения при утверждении документов территориального планирования. Роль общественных обсуждений в обеспечении баланса публичных и частных интересов.	2	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***10***	***10***	
	Практическое занятие 1. Анализ планировочной организации и систем расселения города	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Практическое занятие 2. Характеристика функционального и градостроительного зонирования территории	2	2	
	Практическое занятие 3. работа с Классификатором видов разрешенного использования (ВРИ)	2	2	
	Практическое занятие 4. Анализ структуры генерального плана поселения	2	2	
	Практическое занятие 5. Определение зон с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ)	2	2	
Тема 1.2. Планировочная организация и инженерная подготовка территорий	**Содержание:**	***12***	***12***	
	8. Селитебная зона города. Микрорайонирование. Планировочная организация селитебной территории. Принципы микрорайонирования. Иерархическая (ступенчатая) система общественного обслуживания населения. Нормативно-расчетные показатели жилой застройки. Социально-экономические характеристики. Влияние природно-климатических условий на характер размещения жилой застройки.	2	2	

	9. Планировочная организация производственных зон и общественных центров. Структура и элементы производственных (промышленных, коммунально-складских) зон. Требования к санитарно-защитным зонам и их влияние на использование земельных участков. Функции и размещение общественного центра города. Планировочная организация городских центров: компактный, линейный, расчлененный типы.	2	2	
	10. Инженерные изыскания для целей территориального планирования. Состав и виды инженерных изысканий: инженерно-геодезические, геологические, гидрологические, экологические. Оценка инженерно-геологических условий участка для строительства и землеустройства. Гидрологическая сеть: реки, пруды, озера. Методика выявления водосборных площадей. Использование материалов изысканий при разработке проектов планировки территорий.	2	2	
	11. Вертикальная планировка и организация рельефа. Цели и задачи вертикальной планировки городских и сельских территорий. Основные методы вертикальной планировки: проектирование горизонтальных и наклонных площадок. Организация поверхностного стока: открытая и закрытая системы водоотвода. Инженерные мероприятия по защите территорий от неблагоприятных природных явлений (подтопление, оползни).	2	2	
	12. Инженерные сети и системы благоустройства. Классификация и размещение инженерных сетей (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, электроснабжение). Принципы совмещенной и раздельной прокладки инженерных коммуникаций. Санитарные и охранные зоны инженерных сетей: учет при	2	2	

	установлении границ земельных участков. Современные ГИС-технологии для ведения кадастра инженерных сетей населенных пунктов.			
	13. Транспортная инфраструктура и улично-дорожная сеть. Классификация улиц и дорог в поселениях. Элементы поперечного профиля. Организация пешеходного движения и обеспечение доступности для маломобильных групп населения (МГН). Нормативы по размещению парковочных пространств (парковок) и их влияние на землепользование. Транспортно-пересадочные узлы: современные подходы к планированию.	2	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***10***	***10***	
	Практическое занятие 6. Расчет показателей плотности жилой и общественной застройки	2	2	
	Практическое занятие 7. Составление схемы организации улично-дорожной сети и транспортного обслуживания микрорайона	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Практическое занятие 8. Решение инженерных задач по вертикальной планировке (метод квадратов)	2	2	
	Практическое занятие 9. Трассировка инженерных сетей и определение охранных зон	2	2	
	Практическое занятие 10. Разработка перечня мероприятий по благоустройству и озеленению территории	2	2	
Тема 1.3. Управление земельно-имущественным комплексом	**Содержание:**	***4***	***4***	
	14. Государственное и муниципальное управление земельными ресурсами. Система органов управления земельными ресурсами: Росреестр, Росимущество и их полномочия. Государственное воздействие на земельные отношения: функции и методы. Принципы местного самоуправления в сфере управления землями и имуществом. Формы защиты земельных прав. Ответственность за нарушение	2	2	

	земельного законодательства.			
	15. Управление имуществом различных форм собственности и организация землеустроительных работ. Понятие земельно-имущественного комплекса как объекта управления. Управление государственным и муниципальным имуществом: основные операции и особенности. Землеустроительный процесс: этапы, участники, документация. Содержание и порядок составления договоров на выполнение землеустроительных работ. Организация труда на изыскательских и проектных работах.	2	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	***2***	
	Практическое занятие 11. Комплексное практическое задание: разработка фрагмента документа территориального планирования с экономическим обоснованием.	2	2	
Примерная тематика самостоятельной работы: Анализ последних изменений градостроительного законодательства РФ. Сравнительный анализ документов территориального планирования и землеустроительной документации. Изучение механизма комплексного развития территорий (КРТ) и его реализация в регионе. Анализ ограничений градостроительного развития: ЗОУИТ, исторические зоны. Изучение современных ГИС-программ для целей градостроительства и землеустройства. Расчет показателей жилой застройки и определение структуры жилого фонда на основе демографического состава семьи. Подготовка материалов для оценки экологического состояния городской среды. Анализ публичных сервитутов и их влияния на использование земельных участков.		24	24	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Раздел 2. Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости				
МДК 02.02 Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости				
В том числе промежуточная аттестация		***6***	***6***	
Тема 2.1. Правовые, нормативные и организационные основы технической	**Содержание:**	***8***	***8***	
	1. Законодательная база и организация технической инвентаризации в РФ. Эволюция технического учета в России: от БТИ к Единому	2	2	

инвентаризации	государственному реестру недвижимости (ЕГРН). Федеральный закон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»: структура, основные положения, роль технической инвентаризации как источника сведений для ЕГРН. Разграничение понятий: государственный кадастровый учет, технический учет и техническая инвентаризация. Правовой статус и функции организаций БТИ и кадастровых инженеров в современном законодательстве. Нормативные акты, регламентирующие проведение инвентаризационных работ (Приказы Минэкономразвития, Росреестра).			
	2. Объекты инвентаризации. Первичная, плановая и внеплановая инвентаризация. Классификация объектов недвижимости для целей технической инвентаризации: здания, сооружения, помещения, объекты незавершенного строительства. Критерии отнесения объектов к объектам капитального строительства. Отличия от временных и некапитальных строений. Виды технической инвентаризации: первичная (для постановки на учет), плановая (периодическая), внеплановая (при реконструкции, перепланировке). Состав инвентарного дела. Формирование и порядок ведения архива БТИ.	2	2	
	3. Организация и технология полевых обмерных работ. Подготовительный этап: изучение правоустанавливающих документов, предыдущих инвентаризационных материалов. Методы линейных измерений: рулетки, лазерные дальномеры, электронные тахеометры. Требования к точности измерений. Техника безопасности при выполнении обмеров на высоте и в эксплуатируемых зданиях. Составление абриса (полевого эскиза): условные обозначения, последовательность обмера, привязка к осям.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	4. Правила определения площадей и объемов зданий.	2	2	ПК 2.1

	Современная методика подсчета площадей (Приказ Минэкономразвития № 90): общая, жилая, полезная площадь помещений. Правила определения площади застройки здания (включая подземные части). Определение строительного объема здания (надземная и подземная части). Особенности подсчета площадей в помещениях с мансардами, эркерами, нишами и проемами.			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	***6***	***6***	
	Практическое занятие 1. Анализ правоустанавливающих документов и состава инвентарного дела.	2	2	
	Практическое занятие 2. Решение задач по определению площадей помещений по плану БТИ.	2	2	
	Практическое занятие 3. Составление абриса и полевого эскиза здания.	2	2	
Тема 2.2. Техническая оценка объектов недвижимости (с учетом изменений 2024-2026 гг.)	**Содержание:**	***8***	***8***	
	5. Оценка технического состояния строительных конструкций по ГОСТ 31937-2024. Изменения в законодательстве: отмена ВСН 53-86(р) и Методики 1970 года Приказом Минстроя № 883/пр от 19.12.2024 . ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» как основной действующий документ . Виды обследований по ГОСТ 31937-2024: визуальное, инструментальное, детальное. Этапы проведения . Классификация технического состояния конструкций: нормативное, работоспособное, ограниченно-работоспособное, аварийное . СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций»: область применения, этапы работ, оформление результатов .	2	2	
	6. Современные методики определения физического износа.	2	2	

	Проблематика переходного периода: отсутствие единой утвержденной методики расчета процента физического износа после отмены ВСН 53-86(р) . Альтернативный подход для кадастровой оценки: Приказ Росреестра № П/0336 (ред. от 15.09.2025, вступ. в силу с 01.01.2026) - математические модели накопления физического износа в зависимости от хронологического возраста здания и типа конструкций . Соотношение физического износа и категорий технического состояния по ГОСТ 31937. Перспективы: ожидаемый СП «Здания жилые многоквартирные. Правила установления необходимости проведения капитального ремонта» с новой категориальной шкалой износа .			
	7. Функциональное и внешнее устаревание. Определение стоимости. Функциональное (моральное) устаревание: архитектурная несовременность, недостаток инженерного обеспечения. Внешнее (экономическое) устаревание: влияние местоположения, экологии, изменений на рынке. Виды стоимости объектов недвижимости: инвентаризационная, кадастровая, рыночная. Затратный подход к оценке. Роль сборников УПВС (1969 г.) и современных сметных нормативов. Особенности расчета в условиях отмены старых методик износа .	2	2	
	8. Сравнительный и доходный подходы в технической оценке. Сравнительный подход: анализ рынка, подбор объектов-аналогов, корректировки (на этаж, материал стен, состояние, местоположение). Доходный подход: потенциал доходности объекта, ставка капитализации. Особенности оценки объектов незавершенного строительства и линейных сооружений. Влияние результатов технической оценки на размер налога на имущество и земельного налога.	2	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	***8***	***8***	
	Практическое занятие 4. Оценка технического состояния по ГОСТ 31937-2024	2	2	
	Практическое занятие 5. Расчет физического износа по моделям Приказа Росреестра № П/0336 (2026)	2	2	
	Практическое занятие 6. Определение функционального устаревания и расчет восстановительной стоимости	2	2	
	Практическое занятие 7. Сравнительный анализ видов стоимости и применение рыночных данных для целей технической оценки	2	2	ОК 01. ОК 02.
Тема 2.3. Формирование и оформление итоговой документации	**Содержание:**	***2***	***2***	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	9. Составление технического паспорта и взаимодействие с Росреестром Состав и содержание технического паспорта объекта капитального строительства (здания, строения, сооружения). Состав и содержание технического паспорта на домовладение (для ИЖС). Составление экспликации и поэтажного плана в графической части документа. Порядок взаимодействия с органами Росреестра: передача сведений из технического плана в ЕГРН. Цифровизация процесса: электронный технический паспорт и электронная подпись кадастрового инженера.	2	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	***4***	
	Практическое занятие 8. Заполнение технического паспорта объекта	2	2	
	Практическое занятие 9. Комплексная итоговая работа: формирование пакета документов для ЕГРН	2	2	ОК 01. ОК 02.
Примерная тематика самостоятельной работы: Сравнительный анализ ВСН 53-86(р) и СП 547.1325800.2025: причины отмены старой методики и практическое применение новой. Изучение требований к техническому плану по Приказу Росреестра № П/0328/24: анализ изменений, вступающих в силу с 1 февраля 2026 года . Новый порядок государственного учета жилищного фонда: анализ Федерального закона №		***18***	***18***	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08.

180-ФЗ и его влияние на работу организаций технической инвентаризации . Особенности оформления ранее учтенных объектов недвижимости: разбор норм Федерального закона № 487-ФЗ от 26 декабря 2024 г. . Подготовка технического плана для различных видов объектов капитального строительства. Анализ региональных практик перехода на новую систему технического учета жилищного фонда (на примере опыта Санкт-Петербурга и Вологодской области) . Экономическая эффективность капитального ремонта при поэлементной оценке износа: анализ новых критериев целесообразности ремонтных работ . Особенности формирования инвентарного дела и ведения архива технической документации.			ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Учебная практика: Кейс: Правовое обеспечение в работе по проведению технической инвентаризации и технической оценке объектов недвижимости. Кейс: Работа с документами в рамках технической инвентаризации и технической оценке объектов недвижимости. Кейс: Выполнение обмерных работ. Составление абриса на здание (строение), поэтажных планов. Работа с программным обеспечением для обработки данных. Кейс: Оценка технического состояния конструкций по внешним признакам, определение физического износа. Заполнения отчета по технической оценке. Итоговое задание: Выполнение комплекса работ по технической инвентаризации и технической оценке объектов недвижимости.	***36***	***36***	
Производственная практика: Ознакомление с организацией и нормативно-правовой базой. Изучить структуру организации, должностные обязанности специалистов, участвующих в технической инвентаризации и оценке недвижимости. Ознакомиться с Федеральным законом № 218-ФЗ, Приказами Росреестра, ГОСТ 31937-2024, СП 13-102-2003 и другими актуальными документами. Пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Анализ документов для проведения технической инвентаризации. На основе правоустанавливающих документов и предыдущих инвентаризационных материалов составить перечень исходных данных для обследования конкретного объекта недвижимости. Сформировать проект инвентарного дела (перечень документов, их назначение). Выполнение обмерных работ и составление абриса. Принять участие в натурном обследовании здания (сооружения). Выполнить линейные измерения с использованием рулетки, лазерного дальномера. Составить абрис (полевой	***216***	***216***	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

эскиз) с привязкой к осям, указанием окон, дверей, ниш. Обработать результаты обмеров. Определение площадей и объёмов зданий. По результатам обмеров рассчитать общую, жилую и полезную площадь помещений в соответствии с Приказом Минэкономразвития № 90. Определить площадь застройки, строительный объём (надземной и подземной частей). Оформить экспликацию помещений. Градостроительная оценка территории поселения. Изучить генеральный план, правила землепользования и застройки, схему территориального планирования муниципального района. Выполнить фрагмент градостроительного зонирования (выделить территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территории). Дать оценку градостроительной ценности участка. Оценка технического состояния конструкций и физического износа. Провести визуальное и инструментальное обследование строительных конструкций объекта. Оценить техническое состояние по ГОСТ 31937-2024 (нормативное, работоспособное, ограниченно-работоспособное, аварийное). Рассчитать физический износ с использованием моделей Приказа Росреестра № П/0336 (2026) или иных актуальных методик. Оформить отчёт по технической оценке. Составление технического плана объекта капитального строительства. С применением аппаратно-программных средств (например, ТехноКад, Полигон, MapInfo) подготовить технический план здания (помещения). Заполнить XML-схему, сформировать графическую часть, проверить соответствие требованиям Приказа Росреестра № П/0328/24. Внесение данных в информационные системы. Отработать навыки работы с ЕГРН, ГИС-системами обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Внести сведения об объекте недвижимости в реестр, сформировать запросы, проверить актуальность данных.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Кадастра и землеустройства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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.

5. 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 система. – URL: https://e.lanbook.com/book/199904 (дата обращения: 23.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: https://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: https://znanium.com/
3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/
4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rosreestr.ru.
5. Сайт Министерства юстиции Российской Федерации http://pravo-search.minjust.ru/bigs/portal.html
6. Справочник проектировщика /под ред. И.Г. Староверова/ Внутренние санитарно-технические устройства. 4-е изд., перераб. И доп. Ч.1. – М.: Строийиздат, 2013. – 246 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[2]	**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	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам; - защиты

[2] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

	разных уровнях, порядка работы в информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.	практических работ.
ОК 01. 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; - контрольные работы по темам. - защиты практических работ.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Составление проектов выполнения профессиональных работ.	Проверка и защита проектов выполнения профессиональных работ.
ОК 09. 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.

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

21.02.19 Землеустройство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И (ИЛИ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...98

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 98

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 98

2. Структура и содержание профессионального модуля 102

2.1. Трудоемкость освоения модуля 102

2.2. Структура профессионального модуля 102

2.3. Содержание профессионального модуля 104

3. Условия реализации профессионального модуля 110

3.1. Материально-техническое обеспечение 110

3.2. Учебно-методическое обеспечение 110

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 111

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И (ИЛИ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ»

1.2 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.4. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сферекадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН; работать с обращениями и информационными запросами, в том числе на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталах государственных и муниципальных услуг (функций). Использовать современные программные продукты в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на	законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний; правила, стандарты, порядок и административный регламент предоставления государственной услуги по государственному кадастровому учету и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; порядок (административный	консультирования граждан и организаций в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; документационного сопровождения(прием заявления и выдача документов) государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; использования информационной системы для ведения ЕГРН;

	объекты недвижимости, информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, средства коммуникаций и связи; использовать технические средства по оцифровке документации; использовать электронную подпись; консультировать по вопросам государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на объекты недвижимости, правилах и порядке внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости; проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки; применять методики и инструменты сбора информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; систематизировать сведения, содержащиеся в декларациях о характеристиках объектов недвижимости, в различных видах и формах; осуществлять оформление копий		осуществления сбора, систематизации и накопления информации,

	государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, средства коммуникаций и связи; использовать технические средства по оцифровке документации; использовать электронную подпись; консультировать по вопросам государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на объекты недвижимости, правилах и порядке внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости; проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки; применять методики и инструменты сбора информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; систематизировать сведения, содержащиеся в декларациях о характеристиках объектов недвижимости, в различных видах и формах; осуществлять оформление копий	регламент) предоставления государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН; особенности уплаты государственной пошлины для осуществления государственной регистрации прав на объекты недвижимости и платы за предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН, в том числе с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталов государственных и муниципальных услуг (функций); основные принципы работы в информационной системе, предназначенной для ведения ЕГРН. Регламент работы Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталов государственных и муниципальных услуг (функций); этика делового общения и правила ведения переговоров. основания государственного	необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. кадастрового учета.

	отчетов, документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, для временного, постоянного и (или) долговременного сроков хранения; вести документооборот.	кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; порядок представления заявления об осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости; требования к документам, представляемым для осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости; особенности представления документов на государственную регистрацию прав посредством почтового отправления, а также в форме электронных документов; плательщики государственной пошлины. Льготы, в том числе освобождение от уплаты государственной пошлины, при государственной регистрации прав на объекты недвижимости; порядок и правила межведомственного информационного взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти,	

		органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления; основные принципы, правила и порядок работы в информационных системах, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; правила ведения документооборота; правила осуществления кадастрового деления территории Российской Федерации; порядок и правила использования электронной подписи; порядок административный регламент) предоставления государственной услуги по государственному кадастровому учету и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости; законодательство Российской Федерации в сферегосударственной кадастровой оценки; законодательство Российской Федерации о персональных данных.	

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	108	-
Самостоятельная работа	108	-
Практика, в т.ч.:	216	-
учебная	72	72
производственная	144	144
Курсовая работа	20	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**470**	**216**

1.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Государственный реестр недвижимости	**70**		**70**	32	х	**32**	6		
	Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости	**70**		**70**	36	х	**34**			
	Оценка недвижимости	**108**		**108**	40	20	**42**	6		
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**						6		
	Всего:	**470**	**216**		**108**	**20**	**108**	**18**	**72**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч[3]**		**Код ПК, ОК**
1	***2***	***3***	***4***	***5***
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	**Обязат. часть ОП**	
		47086	**470/224**	
Раздел 1. Государственный реестр недвижимости		***70/10***	***70/24***	
МДК 03.01. Государственный реестр недвижимости		***70***	***70***	
В том числе, промежуточная аттестация			***6***	
Тема 1.1. Государственная система учета недвижимого имущества	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Объекты недвижимого имущества, их виды. Государственная система учета недвижимого имущества. Федеральная служба регистрации, кадастра и картографии (Россреестр). Структура Росреестра. Региональные органы Росреестра. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН)		6	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 1: «Работа с сайтом Росреестра.» Подготовка документов для внесения сведений в ЕГРН. Способы получения		*2*	

[3] Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

	сведений об объектах недвижимости, содержащихся в ЕГРН			
	Практическое занятие 2: «Поиск объектов недвижимости на публичной кадастровой карте»		*2*	
Тема 1.2. Деятельность федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Цели, задачи, функции Росреестра по управлению недвижимым имуществом. Организация системы контроля и надзора за земельными ресурсами.		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 3: «Анализ системы контроля и надзора земельных ресурсов в субъектах РФ».		*2*	
	Практическое занятие 4: «Понятие и задачи управления в сфере использования и охраны земель»		*2*	
	Практическое занятие 5: «Правила направления документов необходимых для внесения в ЕГРН, в порядке межведомственного информационного взаимодействия»		*2*	
Тема 1.3. Постановка объекта недвижимости на государственный кадастровый учет	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	1. Осуществление государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав 2. Приостановление и отказ ГКУ 3. Порядок предоставления сведений содержащихся в ЕГРН 4. Исправление ошибок, содержащихся в ЕГРН. Кадастровая и техническая ошибки 5. Сделки с недвижимым имуществом, обременения (ограничения) прав на недвижимость, подлежащие государственной регистрации		6	
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие 6: «Основания государственного кадастрового учета объектов недвижимости и государственной регистрации прав»		*2*	
	Практическое занятие 7: «Анализ статистических данных, которые представлены на сайте Росреестра о количестве поданных заявления, приостановок, отказов и возвратов документов без рассмотрения»		*2*	
	Практическое занятие 8: «Исправление кадастровых и технических ошибок»		*2*	
Самостоятельная работа 1. Применение норм законодательства в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства; 2. Проверка документов, предоставленных для кадастрового учета на соответствие нормам законодательства Российской Федерации; 3. Использование копировально-множительной техники; 4. Использование программных комплексов, применяемых для ведения ЕГРН; 5. Формирование пакета документов для подачи в ЕГРН для регистрации недвижимого имущества; 6. Порядок предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН.			***32***	
Раздел 2. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости			***70***	
МДК. 03.02 Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости			***70***	
В том числе промежуточная аттестация			***6***	
Тема 1. Происхождение кадастровой оценки земель и ее современность	**Содержание**			
	1. Исторический опыт оценки земли в России 2. Мировая практика оценки земель 3. Особенности земельного участка как объекта оценки Понятие земель населенных пунктов		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Практическое занятие № 1: «Сравнение Российской и Мировой практик оценки земель»		2	

	Практическое занятие № 2: «Особенности использования земель населенных пунктов»		2	
	Практическое занятие № 3: «Расчет кадастровой оценки земель»		2	
Тема 2. Государственная кадастровая оценка земель	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	1. Органы, регулирующие проведение ГКО 2. Назначение и особенности кадастровой оценки земель 3. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности 4. Кадастровая оценка особо охраняемых территорий, земель водного лесного фонда 5. Особые случаи определения кадастровой стоимости земельных участков		6	
	Практическое занятие № 4: «Составление классификации объектов недвижимости с использованием нормативно-правовых документов»		2	
	Практическое занятие № 5: «Особенности кадастровой оценки различных категорий земель»		2	
Тема 3. Определение кадастровой стоимости земельных участков	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	1. Методология проведения государственной кадастровой оценки 2. Сравнительный подход 3. Экспертный метод Удельный показатель для расчета кадастровой стоимости		6	
	Практическое занятие № 6: «Расчет кадастровой стоимости недвижимости сравнительным методом»		2	
	Практическое занятие № 7: «Расчет кадастровой стоимости недвижимости экспертным методом»		2	
	Практическое занятие № 8: «Расчет кадастровой стоимости недвижимости с помощью расчёта УПКС»		2	

	Практическое занятие № 9: «Определение стоимости недвижимых объектов с учетом принципов оценки недвижимости и на основании анализа факторов, влияющих на ее стоимость»		2	
Самостоятельная работа			***34***	
Раздел 3. Оценка недвижимости		***20/8***	***108/20***	
МДК. 03.03 Оценка недвижимости		***108***	***108***	
В том числе промежуточная аттестация		***6***	***6***	
Тема 1. Правовые и финансовые основы оценки недвижимости	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Понятие недвижимости. Правовые основы оценочной деятельности и оценки недвижимости. Финансовые основы оценки недвижимости. Основы теории стоимости денег во времени.		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 1: «Сравнение Российской и Мировой практик оценки земель. Особенности использования земель населенных пунктов »		*4*	
Тема 2. Экономические основы оценки недвижимости. Информационное обеспечение при оценке недвижимости	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Рынок недвижимости. Структура, сегментация рынка. Классификация объектов недвижимости. Отличительные черты рынка недвижимости. Анализ локального местоположения и оценка его влияния на стоимость объекта недвижимости.		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 2: «Составление классификации объектов недвижимости с использованием нормативно-правовых документов»		*4*	

	Практическое занятие 3: «Подготовка, сбор и обработка необходимой информации для оценки недвижимости. Осмотр и описание объекта оценки.»		*4*	
Тема 3. Стандарты, подходы и методы оценки недвижимости	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Затратный подход к оценке недвижимости. Доходный подход к оценке недвижимости. Сравнительный подход к оценке недвижимости. Согласование результатов оценки, полученных разными подходами к оценке. Заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 4: «Определение стоимости недвижимых объектов с учетом принципов оценки недвижимости и на основании анализа факторов, влияющих на ее стоимость»		4	
Тема 4. Определение кадастровой стоимости земельных участков	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Методология проведения государственной кадастровой оценки Сравнительный подход Экспертный метод Удельный показатель для расчета кадастровой стоимости		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 5: «Расчет кадастровой стоимости недвижимости различными методами»		4	
Тема 5. Процесс оценки. Основные этапы определения стоимости объекта. Формирование отчета об оценке.	**Содержание**			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1 – 3.3
	Процесс оценки. Основные этапы определения стоимости объекта. Формирование отчета об оценке.		4	
Курсовая работа			20	
Самостоятельная работа			*42*	

Учебная практика **Виды работ** 1. Использование программных комплексов, применяемых для ведения ЕГРН; 2. Формирование пакета документов для подачи в ЕГРН для регистрации недвижимого имущества; 3. Порядок предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН; 4. Сбор и анализ данных для расчета рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости.	***28***	***72***	
Производственная практика **Виды работ** 2. Выполнение кадастровых работ по подготовке документов для осуществления кадастрового учета; 3. Формирование сведений об объекте недвижимости в ЕГРН; 4. Предоставление сведений, которые содержатся в ЕГРН; 5. Расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости. 6. Расчет рыночной стоимости объектов недвижимости.	***44***	***144/144***	
Промежуточная аттестация	***18***	***18***	
Всего	**470**	**470**	

Курсовой проект (курсовая работа)

1. Определение рыночной стоимости земельного участка
2. Определение рыночной стоимости дома
3. Оценка земельной собственности муниципального образования
4. Определение кадастровой стоимости земельного участка
5. Определение кадастровой стоимости дома
6. Информационное обеспечение, подходы и методы, используемые при оценке коммерческой недвижимости.
7. Применение затратного подхода к оценке недвижимости при оценке зданий специального назначения
8. Применение затратного подхода к оценке недвижимости при оценке объектов недвижимости в пассивных секторах рынка.
9. Сравнительный подход как механизм формирования рыночной информации при сделках с объектами недвижимости в оценочных организациях Российской Федерации
10. Проблемы определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

2. Условия реализации профессионального модуля

Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Кадастрового учета», «Зданий и сооружений», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Васильева, Н. В. Кадастровый учет и кадастровая оценка земель : учеб. пособие для СПО / Н. В. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 149 с.

2. Ерофеев, Б. В. Земельное право : учебник для среднего профессионального образования / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 16-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 537 с.

3. Земельное право России : учебник для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, С. А. Чаркин, К. А. Селиванова ; под редакцией А. П. Анисимова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 373 с

4. Пылаева, А. В. Модели и методы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Пылаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 153 с.

5. Пылаева, А. В. Основы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Пылаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

Основные электронные издания

1. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие для вузов / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова ; под редакцией М. А. Сулина. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9046-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183773

2. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. В. Васильева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15185-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494308

3. 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.

4. Землянухина, И. В. (сост.). Оценка недвижимого имущества. Практикум : учебно-

методическое пособие для спо / И. В. Землянухина (сост.) ; Составитель И. В. Землянухина И. В.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-9084-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184124 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: https://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: https://znanium.com/
3. Научная электронная библиотека «eLibrary» – URL: https://elibrary.ru/
4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] – URL: https://rosreestr.ru.
5. Сайт Министерства юстиции Российской Федерации – URL: http://pravo-search.minjust.ru/bigs/portal.html
6. Справочно-информационная система «Консультант Плюс» – URL: http://www.consultant.ru
7. Фокин, С. В. Земельно-имущественные отношения : учебное пособие для СПО / Фокин С. В., Шпортько О. Н. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. – 272 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[4]
ПК 3.1 Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости, и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН);	Применяет в работе норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.	Текущий контроль в форме устного опроса; контрольные работы по темам; защиты практических работ Дифференцированный зачет по МДК 03.01, МДК 03.02, УП 03, ПП 03 Экзамен по
ПК 3.2 Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на	Осуществляет правильность использования программных комплексов, применяемых для ведения ЕГРН; Демонстрирует -грамотность при ведении электронного	

[4] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

объекты недвижимости;	документооборота; -правильность использования копировально-множительного оборудования; -знание порядка ведения архива и правил хранения документов; -знание геодезической и картографической основы ЕГРН.	ПМ 03
ПК 3.3 Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;	Демонстрирует -знание ведомственных актов и порядка ведения ЕГРН; -знание порядка предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН.	
ПК 3.4 Осуществлять сбор, систематизация и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.	Осуществляет правильность сбора и анализа данных для расчета кадастровой стоимости объекта недвижимости	Защита практических работ Дифференцированный зачет по МДК 03.04, УП 03, ПП 03
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определяет этапы решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	Экспертное наблюдение на теоретических и практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике; Экспертиза качества решения стандартных и нестандартных задач на практических занятиях МДК и практиках; Выполнение самостоятельной работы при
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемов структурирования информации, формата оформления результатов поиска информации	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Составляет проекты выполнения профессиональных работ. Организует работу коллектива и	

коллегами, руководством, клиентами.	команды.	изучении МДК, при решении профессиональных задач на практиках;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Составляет сообщения, рефераты и докладов на профессиональные темы. Оформляет документы по установленным требованиям. Выступает на семинарах и конференциях.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Проводит мероприятия по профориентации в общеобразовательных организациях.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Проводит описание выполнения практических работ, формулирует выводы по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе профессиональной документации	

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности

21.02.19 Землеустройство

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 116

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 116

2. Структура и содержание профессионального модуля 117

2.1. Трудоемкость освоения модуля 117

2.2. Структура профессионального модуля 117

2.3. Содержание профессионального модуля 119

3. Условия реализации профессионального модуля 128

3.1. Материально-техническое обеспечение 128

3.2. Учебно-методическое обеспечение 128

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 129

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»

1.2 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Оценивать состояние земель; Подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; Вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку; Проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; Отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере; Планировать и контролировать	Нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды; Виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра; Технологию землеустроительного проектирования; Сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования; Способы определения площадей; Виды недостатков землевладений и	Проведения проверок и обследований земель для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации; Проведения количественного и качественного учета земель; Участия в инвентаризации и мониторинге земель; Осуществления контроля за использованием и охраной земельных ресурсов; Разработки природоохранных мероприятий и контроля их выполнения.

	выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние; Осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; Осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности оценивать состояние земель	землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения; Требования в области охраны окружающей среды.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	230	-
Самостоятельная работа	114	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**578**	**216**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01	Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель	**162**		**162**	108	х	**48**		
ОК 02	Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия	**194**		**194**	122	х	**66**		
ОК 09	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ПК 4.1.	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	**578**	**216**	***356***	**230**	**X**	**114**	**72**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала,** **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч[5]**		**Код ПК, ОК**
1	**2**	**3**		
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	**Обязат. часть ОП**	
		248/198	***578/494***	
Раздел 1. Инвентаризация и мониторинг земель		***40/24***	***162/54***	
МДК.04.01. Инвентаризация и мониторинг земель		***40/24***	***162/54***	
В том числе промежуточная аттестация			*6*	
Тема 1.1. Нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды;	**Содержание**			ПК4.1, ПК4.2 ОК 01 – ОК 11
	Основные понятия. Законодательство в области охраны окружающей среды. Основные принципы охраны окружающей среды. Объекты охраны окружающей среды.. Загрязняющие вещества. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Основы управления в области охраны окружающей среды, права и обязанности граждан, общественных объединений и юридических лиц, Основы формирования экологической культуры		14	

	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 1 «Изучение законодательства в области охраны окружающей среды».		6	
	Практическое занятие 2 «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»		6	
	Практическое занятие 3 «Определение категории объектов различных отраслей, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду».		6	
Тема 1.2. Нормирование в области охраны окружающей среды	**Содержание**			
	Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов. Технологические нормативы и технические нормативы Нормативные документы, федеральные нормы и правила в области охраны окружающей среды. Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности. Виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра;		14	ПК4.1, ПК4.2 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 4 «Определение состава почв»		6	
	Практическое занятие 5 «Геоботанические изыскания»		6	
Тема 1.3. Государственный	**Содержание**			

экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды)	Осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).		14	ПК4.1, ПК4.2 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 6 «Изучение состава информации Государственного фонда данных государственного экологического мониторинга».		6	
	Практическое занятие 7: «Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности.»		*6*	
Тема 1.4. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	**Содержание**			
	Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду Государственная поддержка хозяйственной и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды. Экологическое страхование.		12	ПК4.1, ПК4.2 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 8 «Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду».		6	
	Практическое занятие 9 «Оформление документов для экологического страхования».		6	

Самостоятельная работа: **1.** оценивать состояние земель **2.** подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; **3.** вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку			***48***	
Раздел 2. Землепользование и охрана окружающей среды		***34/22***	***194/54***	
МДК.04.02. Землепользование и охрана окружающей среды		***34/22***	***194/54***	
В том числе промежуточная аттестация			***6***	
Тема 1.1. Планирование мероприятий по улучшению земель, охране почв и окружающей среды	**Содержание**			
	Государственный экологический надзор: Права должностных лиц органов государственного надзора. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). План мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности.		12	ПК4.3, ПК4.4 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1 «Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности на примере конкретного объекта».		***6***	
Тема 1.2. Контроль выполнения мероприятий охране почв и	**Содержание**			

окружающей среды	Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализация учетных сведений об объекте. Снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности в уполномоченный орган исполнительной власти не реже одного раза в год. Контроль за реализацией плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности.		***12***	ПК4.3, ПК4.4 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 2: «Оформление документов для постановки на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»		***6***	
	Практическое занятие 3: «Содержание отчета о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды».		***6***	
Тема 1.3. Ответственность за нарушения закона об охране окружающей среды	**Содержание**			

	Виды ответственности, порядок разрешения споров в области охраны окружающей среды. Обязанность возмещения вреда окружающей среде. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды Ликвидация накопленного вреда окружающей среде: Выявление, оценка и учет объектов накопленного вреда окружающей среде. Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.		12	ПК4.3, ПК4.4 ОК 01 – ОК 11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 4: «Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды»		***8***	
	Практическое занятие 5: «Разработка плана «Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде»		***8***	
Тема 1.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание**			
	Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды		*14*	ПК4.3, ПК4.4 ОК 01 – ОК 11

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 6 «Сбор информации в сети Интернет о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды »		***8***	
	Практическое занятие 7 «Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды»		***8***	
Самостоятельная работа			***66***	
Учебная практика проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере;		***44/44***	***72/72***	
Производственная практика планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние; осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды**.**		***88/88***	***144/144***	
Промежуточная аттестация			***18***	
Всего		***248/220***	***578/422***	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основы геологии, геоморфологии и почвоведения», «Экологии и охраны окружающей среды», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Иванов, А. Н. Охраняемые природные территории : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с.

2. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 96 с.

3. Охрана природы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с.

4. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с.

5. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 392 с.

Основные электронные издания

1. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-7006-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153946 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии. Краткий курс : учебное пособие для спо / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-8140-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173129 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

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

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

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/Электронная научная библиотека elibrary. – Режим доступа: http://www.elibrary.ru;

4. Сайт федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rosreestr.ru.

5. Министерство юстиции Российской Федерации (Нормативно-правовые акты.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://pravo-search.minjust.ru/bigs/portal.html

6. Информационно справочная система об особо-охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://oopt.info/

7. Царенко, А. А. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: учебное пособие /А.А. Царенко, И.В. Шмидт.-М.: Альфа –Москва: ИНФРА - М, 2015, - 400 с.

8. Заболотнев, Н.Н. Оценка эффективности государственной политики в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс] // Вестник Югорского государственного университета. — Электрон. дан. — 2015. — № 4. — С. 63-66.

9. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие для вузов / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова ; под редакцией М. А. Сулина. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9046-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183773 (дата обращения: 18.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Проводить проверки и обследования объектов в целях соблюдения требований законодательства Российской Федерации.	Демонстрирует знания перечня загрязняющих веществ и требований законодательства в сфере защиты окружающей среды	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; контрольные работы по темам; - защиты практических работ. Сдача экзамена по ПМ 04.
ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	Демонстрирует знания нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Определение состава почв.	
ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных	Демонстрирует знания по постановке на государственный учет объектов, оказывающих	

ресурсов.	негативное воздействие на окружающую среду	
ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия	Проводит составление плана природоохранных мероприятий на конкретный объект	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определяет этапы 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
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	Проводит мероприятия по профориентации в общеобразовательных организациях.	Оценка подготовки сообщения и выступления по темам;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; контрольные работы по темам; - защиты практических работ.
ОК 09. Пользоваться	Проводит описание выполнения	Наблюдение и анализ

профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	практических работ, формулирует выводы по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе профессиональной документации.	деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса.