

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике
доцент Ю.З. Кирова



Ю.З. Кирова
«25» *мая* 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: специалист по землеустройству

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.19 Землеустройство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: часть основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель изучения модуля: формирование знаний основ теории и практики проведения топографической съемки.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	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-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК-1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК-1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК-1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ПК-1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных
ПК-1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов
ПК-3.2	Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.
ПК-4.2	Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие понятия о топографо-геодезических маркшейдерских работах; - основные нормативно-технические документы в области геодезической и маркшейдерской деятельности; - знать организацию производственного и технологического процессов; - принципы работы и правила пользования приборами топографо-геодезического и маркшейдерского назначения; - условные знаки для геодезических и маркшейдерских планов, строительно-монтажных чертежей, генпланов и стройгенпланов; - правила выбора характерных точек рельефа и контуров местности; - способы топографических съемок; - основы картографического черчения; - основные виды геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений;
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - правила установки высокоточных оптических приборов на месте наблюдения, снятия отсчетов; - технологию вынесения проекта инженерных сооружений в натуру; - правила сигнализаций при высотном и подземном строительстве, в том числе при работе в зоне сжатого воздуха; - правила и порядок проведения контрольных проверок горизонтального и вертикального положения конструкций; - допускаемые геометрические отклонения от проекта при монтаже конструкций и их элементов. - назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических маркшейдерских приборов, инструментов и оборудования; - порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек; - правила закрепления временных реперов и пикетов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты и планы; - поддерживать в работоспособном состоянии геодезические приборы; - выполнять комплекс полевых работ по топографической съёмке с использованием классических и современных, электронных, геодезических приборов; - выполнять геодезические работы и подготовке проекта по выносу в натуру объектов недвижимости и его вынос; - использовать материалы аэро - и космических съёмок при подготовке проектной геодезической основы; - осуществлять контроль выполнения геодезической деятельности; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - проведения основных проверок и юстировки геодезических приборов; - осуществления расчистки трассы для визирок, установки вех и реек и закрепления временных реперов и пикетов; - по производству основных видов геодезических работ, выполняемых при изысканиях и проектировании; - выполнения мероприятий по камеральной обработки гео данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Вид учебной нагрузки	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка ПМ.05 (всего)	348
Обязательная аудиторная учебная нагрузка ПМ.05 (всего)	192
из них:	
- МДК 05.01. Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах	204
в том числе:	
лекции	64
практические занятия	128
Самостоятельная работа обучающихся по МДК 05.01.	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится по МДК 05.01 в форме экзамена	12
УП.05. Учебная практика	72
Промежуточная аттестация проводится по УП.05 в форме зачета	+
ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности)	72
Промежуточная аттестация проводится по ПП.05 в форме дифференцированного зачета	+
Форма промежуточной аттестации по ПМ.05 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости - экзамен	+

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

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр			
МДК 05.01 Замерщик на топографогеодезических работах		96/64	
Тема 1. Общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах	1. Значение геодезии в народном хозяйстве 2. Общие сведения о маркшейдерских работах 3. Должностные обязанности замерщика в соответствии с «Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих»	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 2 Охрана труда.	1. Общие вопросы охраны труда, гигиены и быта на полевых и камеральных работах. 2. Техника безопасности при выполнении геодезических работ	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,

	3. Техника безопасности при выполнении маркшейдерских работ 4. Правила сбережения приборов и инструментов. 5. Охрана природы		ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 3. Ориентирование на местности	1. Способы ориентирования на местности. 2. Ориентирование на местности при помощи топоплана (аэроснимка) и компаса. 3. Ориентирование на местности при помощи GPS-навигатора.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 1. Ориентирование на местности	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 4. Геодезические приборы и инструменты.	1. Первые измерительные приборы. 2. Устройство и назначение геодезических приборов: Теодолит, Нивелир, Тахеометр 3. Устройство и назначение геодезических инструментов: штатив, рейки, мерная лента, лот-аппарат.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 5. Проведение измерений	1. Измерение длин линий. Обязанности замерщика при измерении длин линий. 2. Факторы, влияющие на точность измерения линии; определение рабочей длины мерной ленты (компарирование). 3. Поправки за длину рабочей меры, рабочую температуру и наклон линии. 4. Погрешность измерений	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 2. Поведение измерений длин линий и углов.	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 3. Оценка точности геодезических измерений	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 6. Нивелирование	1. Способы нивелирования 2. Нивелиры 3. Поверки нивелиров 4. Поверки реек 5. Виды нивелирования 6. Нивелирование по квадратам	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,

			ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 4. Поверки нивелиров	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 5. Нивелирование по квадратам	10	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 7. Азимуты и румбы. Дирекционные углы.	1. Ориентирование линий на местности 2. Азимуты линий. 3. Румбы линий 4. Дирекционный угол	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 6. Вычисление азимутов, румбов, дирекционных углов	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 8. Съёмка местности. Обработка результатов измерений.	1. Понятие о геодезических измерениях. 2. Точки местности. 3. Съёмка местности 4. Обработка результатов измерений	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 7 Обработка результатов измерений	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 9. Теодолитная съёмка	1. Сущность теодолитной съёмки 2. Устройство теодолита 3. Основные исследования и поверки теодолитов. 4. Понятие об эксцентриситете алидады. Параллакс сетки нитей. 5. Измерение горизонтальных углов теодолитом. 6. Измерение углов наклона теодолитом.	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2

	7. Измерение линий в теодолитных ходах 8. Съёмка ситуации		
	Практическая работа 8. Теодолитная съёмка	10	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 10. Вычисление площадей.	1. История вычисления площадей 2. Способы вычисления площадей	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 9. Вычисление площадей	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 11. Работа замерщика при создании плановых геодезических сетей.	1. Обязанности замерщика при измерении длин линии 2. Обязанности замерщика при измерении угловых величин 3. Изготовление и установка визирных вех. 4. Порядок расчистки трассы для визирок, установки вех	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 10. Создание плановой геодезической сети	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 12. Геодезические знаки, центры, реперы.	1. Назначение и сущность геодезических сетей. 2. Методы создания геодезических сетей. 3. Плановая ГГС 4. Высотная ГГС 5. Новая структура ГГС 6. Геодезические сети специального назначения.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 11. Изучение создания государственной геодезической сети	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2

Тема 14. Понятие о землеустроительном проектировании.	1. Значение и место землеустроительного проектирования в землеустройстве 2. Землеустроительное проектирование как область науки 3. Методы землеустроительного проектирования 4. Принципы землеустроительного проектирования	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 15. Основы землеустройства	1. Цели и задачи землеустройства. 2. Основания проведения землеустройства. 3. Государственное регулирование проведения землеустройства 4. Проведение землеустройства 5. Землеустроительная документация	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Консультации		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа		Не предусмотрено	
4 семестр			
МДК 05.01. Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах		96/64	
В том числе, промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Тема 1. Общие сведения о маркшейдерском деле	1. Общие сведения о маркшейдерском деле и маркшейдерской службе на шахте 2. Основные задачи маркшейдерской службы 3. Маркшейдерское обеспечение подземных работ 4. Техника безопасности при маркшейдерских работах	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 2. Маркшейдерская графическая документация	1. Виды маркшейдерской графической документации. Предъявляемые требования. 2. Классификация маркшейдерской графической документации	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 1. Анализ маркшейдерской графической документации	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 3. Мелиорация и рекультивация земель	1. Мелиорация земель 2. Рекультивация земель.	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2

	Практическая работа 2. Мелиорация земель	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 3. Рекультивация земель	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 4. Электронные тахеометры	1. Устройство электронного тахеометра. 2. Поверки и юстировки электронного тахеометра. 3. Подготовка тахеометра к работе 4. Принципы измерений электронным тахеометром.	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 4. Поверки электронного тахеометра	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 5. Подготовка электронного тахеометра к работе	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 5. Тахеометрическая съемка	1. Сущность тахеометрической съемки. Применяемые приборы. 2. Производство тахеометрической съемки 3. Плано-высотное обоснование тахеометрической съемки. Тахеометрические ходы. 4. Съемка ситуации и рельефа. 5. Обработка результатов тахеометрической съемки. Составление плана.	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 6. Проведение тахеометрической съемки	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2

	Практическая работа 7. Обработка данных тахеометрической съемки	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 6. Геодезические работы при съемке больших территорий.	1. Геодезические работы при съемке больших территорий.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Тема 7. Материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	1. Общие понятия о фотограмметрии 2. Аэро- и космические съемочные системы. 3. Фотографические съемочные системы 4. Программное обеспечение фотограмметрического преобразования снимков 5. Общие принципы дешифрирования материалов аэро- и космических снимков 6. Дешифрирование материалов аэро- и космических съемок для создания планов использования земель	4	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 8. Изучение программного обеспечения фотограмметрического преобразования снимков	8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 9. Обработка данных аэро- и космических съемок	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
	Практическая работа 10. Дешифрирование материалов аэро- и космических съемок.	10	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
Консультации		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа		Не предусмотрено	

<p>УП.05. Учебная практика (6 семестр) Виды работ: общие сведения по созданию съёмочной геодезической сети. Создание геодезической съёмочной сети методом проложения теодолитного хода. Сгущение съёмочной сети методом засечек. Теодолитная съёмка. Порядок выполнения работ. Основные требования к расположению пунктов съёмочной сети. Составление проекта, рекогносцировка, закрепление пунктов. Объекты и методы съёмки контуров ситуации. Составление плана теодолитной съёмки. Определение высот пикетов и изображение рельефа горизонталями. Способы определения превышений и высот точек при геометрическом нивелировании. Определение превышения методом тригонометрического (геодезического) нивелирования. Порядок работы на станции при прокладке тахеометрического хода. Съёмка ситуации и рельефа. Абрис. Камеральная обработка полевых измерений. Уравнивание хода. Составление плана тахеометрической съёмки. Особенности электронной тахеометрической съёмки электронным тахеометром. Принцип действия электронных дальнометров. Принцип спутниковых определений. Работы в подземных выработках. Соединительные съёмки. Съёмка выработок. Работы на открытых разработках. Передача высотных отметок через вертикальные горные выработки. Перенесение прямоугольной сетки в натуру. Разбивка трасс траншей. Способы перенесения в натуру заданного угла, расстояния и высотной отметки. Разбивка осевых пунктов проложением обходного полигонного хода. Разбивка при вертикальной планировке. Метод трассировки подъездных железнодорожных путей. Основные схемы расположения отвесов при проходке вертикального ствола и способы перенесения их на новый горизонт.</p>	72	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
<p>В том числе, промежуточная аттестация в форме зачета</p>	+	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
<p>ПП.05. Производственная практика (6 семестр) Обработка ряда равноточных измерений. Вычисление квадратической погрешности по формуле Бесселя. Вычисление предельной и относительной погрешностей. Вычисление квадратической погрешности невероятнейшего значения измеренной величины. Вычисление ее истинного значения. Решение задач на определение веса равноточных измерений и среднего весового значения измеренной величины. Решение задач по обработке результатов неравноточных измерений. Решение задач по обработке результатов двойных измерений. Решение задач по оценке точности по невязкам в полигонах и ходах.</p>	72	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.2, ПК-4.2
<p>В том числе, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	+	
<p>Всего</p>	204	
<p>В том числе, промежуточная аттестация по ПМ 05 в форме экзамена в 6 семестре</p>	+	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (аудитория № 512) ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, экран настенный рулонный)
2	Практические занятия	Кабинет правового регулирования землеустройства (аудитория № 523) ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5	Учебная аудитория на 30 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (мультимедийная аппаратура, экран настенный рулонный – 1 шт., программное обеспечение MS Windows, MS Office, доступ в Интернет)
		Лаборатория геодезии с основами картографии (аудитория № 515) ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5	Учебная аудитория на 18 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), комплект плакатов
		Кабинет организации и устройства территорий (аудитория № 513) ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5	Учебная аудитория на 22 посадочных места, укомплектованное специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска). Геодезические измерительные инструменты (линейки поперечного масштаба, измерители, транспортиры геодезические), вспомогательный материал: геодезические бланки, карты, плакаты, наглядные пособия

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основная электронная литература:

1. Ходоров, С. Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность : учебное по-собие / С. Н. Ходоров. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с.

Дополнительная литература:

1. Бортников, М. П. Геодезия и маркшейдерское дело : практикум для СПО / М. П. Бортников. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с.
2. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 353 с
3. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 309 с

4. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с.
5. Полежаева, Е. Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования : учебник / Е. Ю. Полежаева. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. —
6. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 199 с.
7. Сулин, М. А. Основы землеустройства и кадастра недвижимости : учебное пособие для СПО / М. А. Сулин, В. А. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 260 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <https://mcx.gov.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. <https://www.economy.gov.ru/> Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.

3.3. Методические рекомендации по организации изучения профессионального модуля

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании профессионального модуля используются современные образовательные технологии: информационные технологии, технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады) по соответствующим темам разделов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и/или профессиональных компетенций.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Тип оценочных мероприятий
ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	- использование современных геодезических приборов для выполнения топографической съемки; - выполнение математической обработки полевых измерений	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2 Выполнять топографические съемки различных масштабов	- составление и оформление планов различных видов съемок по материалам полевых работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	Выполнение картографических работ в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.4 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	Выполнение кадастровых работ в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.6 Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ	- технологиями дешифрирования видеоинформации, аэро- и космических снимков, дистанционного зондирования территории, создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>ПК-3.2 Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.</p>	<p>Правильность использования программных комплексов, применяемых для ведения ЕГРН. Грамотность при ведении электронного документооборота. Правильность использования копировально-множительного оборудования. Знание порядка ведения архива и правил хранения документов. Знание геодезической и картографической основы ЕГРН.</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса; тестирование по темам МДК; контрольные работы по темам; оценка выполнения практических работ и защиты практических работ.</p>
<p>ПК-4.2 Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге</p>	<p>демонстрация навыков работы с документацией по земельному балансу, сбору и отбору необходимой и достоверной информации для количественного и качественного учета (форм) земельного баланса</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса; тестирование по темам МДК; контрольные работы по темам; оценка выполнения практических работ и защиты практических работ.</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса; тестирование по темам МДК; контрольные работы по темам; оценка выполнения практических работ и защиты практических работ.</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса; тестирование по темам МДК; контрольные работы по темам; оценка выполнения практических работ и защиты практических работ.</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Составление проектов выполнения профессиональных работ.</p>	<p>Проверка и защита проектов выполнения профессиональных работ.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Составление сообщений, рефератов и докладов на профессиональные темы. Оформление документов по установленным требованиям. Выступление на семинарах и конференциях.</p>	<p>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</p>

		работы при изучении МДК, при решении профессиональных задач на практиках.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проведение мероприятий по профориентации в общеобразовательных организациях.	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 изучении МДК, при решении профессиональных задач на практиках.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения.	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 изучении МДК, при решении профессиональных задач на практиках.
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.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом просвещения Российской Федерации от 18.05.2022г. № 339.

Разработчик:

Преподаватель кафедры
«Землеустройство и лесное дело»
Юлия Алексеевна Иванова

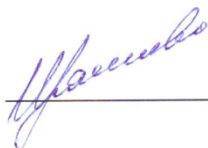


Заведующий кафедрой
«Землеустройство и лесное дело»
канд. биол. наук, доцент
Ольга Алексеевна Лавренникова



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО
канд. с.-х. наук, доцент
Юлия Сергеевна Иралиева



И.о. начальника УМУ
Марина Викторовна Борисова