

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и
камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
среднего профессионального образования

21.02.19 Землеустройство

Квалификация специалист по землеустройству

Форма обучения заочная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой комиссией
ПЦК №4
Протокол № 10
от « 18 » 04 2025 г.
председатель
предметно-цикловой комиссии

« 18 » 04 2025 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 10
от « 18 » 04 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
КСиЭ АГАСУ

« 18 » 04 2025 г.

Составитель:



/С.К. Досова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО для специальности
21.02.19 Землеустройство

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ



/Д.С. Захарова /

Заведующий библиотекой



/Л.С. Гаврилова /

Заместитель директора по ПР



/Н.Р. Новикова /

Заместитель директора по УР



/Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО



/М.Б. Подольская /

Рецензент

Главный инженер
ООО «Землеустройство»



/А.И. Кузьмин/

Принято ООСиМ СПО:

Начальник ООСиМ СПО



/А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.19 Землеустройство

Рабочая программа предназначена для освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ПК1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков
ПК1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости
ПК1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	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; осуществления сбора, систематизации и накопления информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. кадастрового учета.
Уметь	объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового 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 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 отчетов, документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, для временного, постоянного и (или) долговременного сроков хранения; -вести документооборот
	-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 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 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 сфере государственной кадастровой оценки; -законодательство Российской Федерации о персональных данных
--	---

1.2.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов –584 часа

Из них на освоение МДК –290 часов

в том числе самостоятельная работа – 230 часов

практики, в том числе учебная – 108 часов

производственная – 180 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов	Всего, час	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час						
				всего	В том числе				практики	
					Лаборатор. и практ. занятий	Курсовых работ	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	учебная	производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК01-ОК09 ПК1.1-ПК1.6	МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения	146	6	124	6		116	6	108	180
ОК01-ОК09 ПК1.1-ПК1.6	МДК.01.02 Выполнение топографических съемок и оформление их результатов.	144	6	124	6		114	6		
	Всего	290	12	148	12		230	18	108	180

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения.		146
МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения		
В том числе, промежуточная аттестация		6
Тема 1.1. Геодезические сети специального назначения.	Содержание	3
	Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; Государственная геодезическая сеть и ее структура, государственная нивелирная сеть и ее структура. Государственная гравиметрическая сеть и ее структура	1,5
	Геодезические сети специального назначения, в том числе сети дифференциальных геодезических станций для обеспечения выполнения геодезических работ при осуществлении градостроительной и кадастровой деятельности, землеустройства, недропользования, иной деятельности. Порядок создания и использования геодезических сетей специального назначения. Технический проект. Технический отчет.	1,5
	Самостоятельная работа	20
	Самостоятельная работа 1: «Изучение конструкции, правил закладки и оформления основных типов центров государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения в зависимости от характеристик грунта».	10
	Самостоятельная работа 2: «Схемы построения геодезических сетей специального назначения».	10
Тема 1.2. Геодезические приборы и системы	Содержание	7
	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; Особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; Принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений	1,5

	Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний Принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования. Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;	1,5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 1: «Изучение устройства и работы точного оптического теодолита типа Т2 (ЗТ2 КП): органы управления, регулировки, визирование, взятие отсчетов по горизонтальному и вертикальному кругам».	4
	Самостоятельная работа	16
	Самостоятельная работа 3: «Выполнение основных поверок и юстировок точного оптического теодолита типа Т2 (ЗТ2 КП)».	16
Тема 1.3. Методы угловых измерений	Содержание	3
	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей. Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов	1,5
	Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений. Способ круговых приемов и способ измерения углов "во всех комбинациях": сущность и методика выполнения, контроль. Приведение результатов измерений к центрам пунктов. Теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте)	1,5
	Самостоятельная работа	20
	Самостоятельная работа 4: «Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных углов точным оптическим теодолитом способом "во всех комбинациях"».	10
	Самостоятельная работа 5: «Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных направлений точным оптическим теодолитом способом круговых приемов с записью и вычислениями в полевом журнале».	10
Тема 1.4. Нивелирование	Содержание	7
	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании, Методика производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний Методика производства геометрического нивелирования по программе II класса	1,5
	Технологии математической обработки полевых наблюдений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании.	1,5

	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 2: «Изучение устройства и работы высокоточного нивелира типа Н-05 и штриховых инварных реек типа РН-05: органы управления, регулировка, визирование на рейку, взятие отсчетов по рейке и оптическому микрометру».	4
	Самостоятельная работа	20
	Самостоятельная работа 6: «Измерение превышений на станциях II класса с записью и вычислениями в полевом журнале».	10
	Самостоятельная работа 7: «Обработка полевого журнала нивелирования II класса с вычислениями на станциях и подсчетом по секции».	10
Тема 1.5. Спутниковые навигационные системы	Содержание	3
	Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; Нормативные правовые акты, регламентирующие планирование спутниковых определений координат и высот точек земной поверхности. Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для спутниковых определений.	1,5
	Методики производства спутниковых определений. Способы математической обработки спутниковых определений. Методы электронных измерений элементов геодезических сетей;	1,5
	Самостоятельная работа	20
	Самостоятельная работа 8: «Знакомство с конструкцией и методикой измерений навигационных приемников».	10
	Самостоятельная работа 9: «Изучение конструкции тахеометров, выполнение измерений углов и расстояний, привязка тахеометра на исходном пункте, обратные засечки для определения координат станций».	10
Тема 1.6. Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ	Содержание	5
	Нормативные правовые акты, регламентирующие камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий. Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ. Рынок современного программного обеспечения камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий;	1,5
	Общие сведения об уравнивании геодезических систем. Строгие методы уравнивания. Основы метода наименьших квадратов. Приближенные (упрощенные) способы. уравнивания. Технологии и программное обеспечение уравнивания плановых опорных	1,5

	геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие 3: Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов коррелятным способом.	2
	Самостоятельная работа	20
	Самостоятельная работа 10: Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов коррелятным способом.	20
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.		72
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Полевые инженерно – геодезические работы		36
Раздел 2. Выполнение топографических съемок и оформление их результатов		144
МДК.01.02 Выполнение топографических съемок и оформление их результатов.		
В том числе промежуточная аттестация		6
Тема 2.1. Методы топографических съемок	Содержание	5
	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок. Методы: стереотопографическая, тахеометрическая, контурно – комбинированная, съемка застроенных территорий. Методы создания планового съемочного обоснования: триангуляционные сети, теодолитные ходы, технические характеристики, допуски. Съемка рельефа.	1,5
	Кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	1,5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие 5: «Изучение полевых материалов. Вычисление координат точек съемочного обоснования».	2
	Самостоятельная работа	16
	Самостоятельная работа 11: «Обработка журнала технического нивелирования и вычисление отметок точек ситуации из технического и тригонометрического нивелирования».	16
Тема 2.2. Фотограмметрия	Содержание	3

	Виды и масштабы аэрофотосъемки. Лазерное сканирование. Основные параметры аэрофотосъемки, их расчёт. Выполнение аэрофотосъемки. Спутники ДДЗ; космоснимки; система координат; методы обработки спутниковых данных; использование космических данных;	1,5
	Трансформирование аэроснимков и создание фотопланов. Стереомодель местности, её свойства способы наблюдения. Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов.	1,5
	Самостоятельная работа	24
	Самостоятельная работа 12: «Составление наглядного монтажа из аналоговых аэроснимков, оценка качества аэрофотосъемки. Расчёт основных параметров аэрофотосъемки».	12
	Самостоятельная работа 13: «Рисовка рельефа под стереоскопом»	12
	Самостоятельная работа 14: «Камеральное дешифрирование площадных, линейных и точечных объектов по аэрофотоснимкам»	4
Тема 2.3. Инженерно топографические планы	Содержание	6
	Технология создания цифровых топографических планов крупных масштабов по материалам наземной съёмки. Компьютерные технологии обработки материалов топографических съёмок в полевых условиях;	2
	Программное обеспечение создания инженерных топографических планов и математических моделей местности в электронном виде для информационных систем обеспечения землеустройства.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие 6: «Изучение геоинформационной системы, знакомство с классификатором и условными знаками для цифровых топографических планов крупных масштабов».	2
	Самостоятельная работа	16
	Самостоятельная работа 15: «Создание фрагмента цифрового топографического плана (ЦТП) по материалам тахеометрической съёмки».	16
Тема 2.4. Оценка качества инженерно – геодезических изысканий	Содержание	4
	Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий	2
	Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам	2
	Самостоятельная работа	42
	Самостоятельная работа 16: «Оценка точности измерений углов в полигонах полигонометрии».	14
	Самостоятельная работа 17: «Оценка точности измерений геометрического нивелирования	14

	(по длинам полигонов)».	
	Самостоятельная работа 18: «Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно – геодезических работах»	14
Тема 2.5. Государственные фонды пространственных данных	Содержание	6
	Виды и особенности ведения государственных фондов пространственных данных: федеральный фонд, ведомственные фонды, региональные фонды. Фонд пространственных данных обороны. Порядок и способы предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных. Федеральный портал пространственных данных и региональные порталы пространственных данных. Единая электронная картографическая основа.	2
	Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 7: «Изучение возможностей Федерального портала пространственных данных и Единой электронной картографической основы».	2
	Самостоятельная работа	16
	Самостоятельная работа 19: «Составление заявки в Федеральный портал пространственных данных на предоставление пространственных данных»	16
Учебная практика раздела 2		36
Виды работ		
Создание планово – высотное обоснования: Обработка результатов измерений. Составление плана теодолитного хода. Оформление отчета. Тахеометрическая съёмка: Обработки журналов тахеометрической съёмки. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов. Составление топографического плана. Оформление отчета. Нивелирование IV класса: Камеральная обработка материалов нивелирования IV класса. Составление схемы нивелирного хода. Оформление отчета.		
Производственная практика раздела № 2.		144
1. Кадастровая съёмка, составление межевого плана.		
Всего		584

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Геодезия», «Картография, фотограмметрия и топографическая графика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной 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. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 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.

3.2.2 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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100159> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.3 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 (Одобен 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/>

4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	Применение 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 01.01, МДК 01.02, УП 01, ПП 01 Экзамен по ПМ 01
ПК1.2Выполнять топографические съемки различных масштабов	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК1.3Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	Выполнены топографические съемки в периоды учебной и производственной практики	
ПК1.4Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	Выполнены картографические работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК1.5Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	Выполнены кадастровые работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК1.6Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов	Использованы аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. в периоды учебной и производственной практики	
ОК1 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 на теоретических и практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике;
ОК2 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	
ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Составление проектов выполнения профессиональных работ. Организовывать работу	

	коллектива и команды.	
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Составление сообщений, рефератов и докладов на профессиональные темы. Оформление документов по установленным требованиям. Выступление на семинарах и конференциях.	
ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проведение мероприятий по профориентации в общеобразовательных организациях.	
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды	
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Сдавать нормы ГТО	
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Описание выполнения практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе профессиональной документации	