

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГАПОУ «РЫБНО-СЛОБОДСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГАПОУ «Рыбно-Слободский
агротехнический техникум»

М.Г. Мамнанов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ
И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ**

для специальности
среднего профессионального образования
21.02.19 Землеустройство

Квалификация: специалист по землеустройству

Форма обучения: очная.

Срок обучения 3г 10 месяцев

2023 г

Рабочая программа ПМ.01. «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) для подготовки специалистов среднего звена, входящих в состав укрупненной группы 21.00.00 прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденный Минпросвещением РФ 18 мая 2022 г № 339

Организация-разработчик: ГАПОУ «Рыбно Слободский агротехнический техникум»

Разработал: Дубровина Л.Ш., методист

Рассмотрено на заседании методической комиссии ГАПОУ «Рыбно Слободский агротехнический техникум»

Протокол ЦМК

от «10» 01 2023 г

Председатель методической комиссии: Н.А. Володина (Володина Н.А.)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления	-

	определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно		
--	---	--	--

	их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1.	выполнять полевые геодезические работы; использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей;	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;	выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;
ПК 1.2.	производить	техники выполнения	выполнения

		измерения элементов геодезических сетей; метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;	
ПК 1.3.	использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных	составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ;

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	378	184
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	24	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 в форме экзамена МДК.01.02 в форме экзамена МДК.01.03 в форме ДЗ УП.01 в форме ДЗ ПП.01 в форме ДЗ ПМ.01 в форме экзамена	28	
Всего	682	436

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Обучение по МДК	Лекции, уроки	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.	МДК 01.01 Технология производства полевых геодезических работ	138	118	58	58	-	2	14	6		
	МДК 01.02 Камеральная обработка полевых измерений	158	144	72	70	-	2	6	8		
	МДК 01.03 Технология топографических съемок	128	116	58	56	-	2	4	8		
	Самостоятельная работа							24			
	Учебная практика	108								108	
	Производственная	144									144
	Промежуточная								22		
	Экзамен по модулю	6							6		
	Всего:	682	378	188	184	-	6	24	28	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		118/58/14	
МДК.01.01 Технология производства полевых геодезических работ			
Тема 1.1. Геодезические сети специального назначения.	Содержание Понятие информации и нормативные правовые акты, распоряжительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; Классификация и состав государственной геодезической сети и ее структура. Понятия и качество процессов, структура жизненный цикл и ее структура ее структура.. 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.	22 10	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
Тема 1.2. Геодезические приборы и системы	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 1: «Способы обработки передачи и накопления информации, изучение конструкции, правил закладки и оформления основных типов центров государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения в государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения».	6	
	Практическое занятие 2: «Схемы построения геодезических сетей специального назначения».	6	
	Самостоятельная работа	2	
	Содержание	24	
	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; Особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; Принципы действия и	12	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4

Тем
угл

Тем
Нив

Тема 1.5. Спутниковые навигационные системы	тригонометрическом нивелировании.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 7: «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».	2	
	Практическое занятие 8: «Измерение превышений на станциях II класса с записью и вычислениями в полевом журнале».	2	
	Практическое занятие 9: «Обработка полевого журнала нивелирования II класса с вычислениями на станциях и подсчетом по секции».	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	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.		
	Методики производства спутниковых определений. Способы математической обработки спутниковых определений. Методы электронных измерений элементов геодезических сетей;	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Тема 1.6. Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ	Практическое занятие 10: «Знакомство с конструкцией и методикой измерений навигационных приемников».	2	
	Практическое занятие 11: «Изучение конструкции тахеометров, выполнение измерений углов и расстояний, привязка тахеометра на исходном пункте, обратные засечки для определения координат станций».	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	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;		

	В том числе практических и лабораторных занятий			4	
	Практическое занятие 12: Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов коррелятным способом.			2	
	Практическое занятие 13: Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов параметрическим способом. Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов коррелятным способом.			2	
	Самостоятельная работа			2	
	Консультация			2	
	МДК.01.02 Камеральная обработка полевых измерений.			144/70/6	
Тема 2.1. Методы топографических съемок	Содержание			28	
	Упрощённое урегулирование сетей регламентирующие производство топографических съемок. Съемка больших территорий Методы: стереотопографическая, тахеометрическая, контурно - комбинированная, съемка застроенных территорий. Методы создания планового съемочного обоснования: триангуляционные сети, теодолитные ходы, технические характеристики, допуски. Съемка рельефа. Кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.			4	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			14	
	Практическое занятие 14: «Разработка содержания полевых материалов. Вычисление координат точек съемочного обоснования».			8	
	Практическое занятие 15: «Съемка территории обработка журнала технического нивелирования и вычисление отметок точек ситуации из технического и тригонометрического нивелирования».			6	
	Самостоятельная работа Сотсавление фрагмента			2	
Тема 2.2. Триангуляция	Содержание			30	
	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;			6	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	Трилатерация аэроснимков и создание фотопланов. Стереомодель местности, её свойства и способы наблюдения. Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			14	
	Практическое занятие 16: Триангуляция «Составление накидного монтажа из аналоговых аэроснимков, оценка качества аэрофотосъемки. Расчёт основных параметров			6	
	Практическое занятие 17: Трилатерация «Рисовка рельефа под стереоскопом»			4	

	Практическое занятие 18: «Камеральное дешифрирование площадных, линейных и точечных объектов по аэрофотоснимкам»	4	
Тема 2.3. Инженерно - топографические планы	Содержание	28	
	Технология составления цифровых топографических планов крупных масштабов по материалам наземной съёмки. Компьютерные технологии обработки материалов топографических съёмок в полевых условиях;	14	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6
	Программное обеспечение создания инженерных топографических планов и математических моделей местности в электронном виде для информационных систем обеспечения землеустройства.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 19: Составления карт «Изучение геоинформационной системы, знакомство с классификатором и условными знаками для цифровых топографических планов крупных масштабов».	6	
	Практическое занятие 20: Составление карт «Создание фрагмента цифрового топографического плана (ЦТП) по материалам тахеометрической съёмки».	8	
	Содержание	28	
Тема 2.4. Оценка качества инженерно - геодезических изысканий	Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий	8	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6
	Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	Практическое занятие 21: «Оценка точности измерений углов в полигонах полигонометрии».	6	
	Практическое занятие 22: «Оценка точности измерений геометрического нивелирования (по длинам полигонов)».	4	
	Практическое занятие 23: «Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно - геодезических работах»	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2.5. Земельно-ресурсная карта	Содержание	28	
	Составление карт 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.	14	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.

	Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
		8	
	Практическое занятие 24: Составление карт	6	
	Практическое занятие 25: «Вычерчивание контура карт»	2	
Самостоятельная работа		116/56/4	
МДК.01.03 Технология топографических съемок		32	
Тема 3.1. Основные понятия, нормативно правовые акты	Содержание		ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	Основные понятия, определение, предмет, задачи и методы автоматизации топографо-геодезических работ на производстве. Методы создания карт и планов. Фототопографические съемки (стереотопографическая, комбинированная, цифровая аэрофотосъемки, наземная фототопографическая, космосъемка). Топографические съемки (тахеометрическая, кинематическая, нивелирование, лазерное сканирование).	20	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
		56	
	Содержание		ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
Тема 3.2. Электронные средства сбора топографической информации.	Электронные средства сбора топографической информации. Оптические и цифровые теодолиты и нивелиры. Лазерные нивелиры, построители плоскости и дальномеры. Электронные тахеометры. Спутниковое оборудование. Поверки и юстировки электронного тахеометра. Проверка внешнего состояния и комплектности. Проверка работоспособности прибора. Проверка установочных уровней. Проверка правильности установки сетки нитей зрительной трубы. Проверка угломерного блока. Проверка дальнометрного блока.	24	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
		8	
	Практическое занятие 26: «Изучение состава и назначения полевых материалов».	6	
	Практическое занятие 27: «Изучение технологии работы с современными электронными материалами».	6	
Практическое занятие 28: «Проверка электронных тахеометров»		6	

Тема 3.2. Методы поиска надземный коммуникаций.	Практическое занятие 29: «Экспорт данных измерений с электронного тахеометра в ПЭВМ»	6	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09.
	Практическое занятие 29: «Цифровые нивелиры»	6	
	Самостоятельная работа	4	
	Содержание	26	
	Аэрофотосъемка основные методы поиска. Пассивные и активные способы наведения тока на коммуникации. Лазерное сканирование. Спутники и космоснимки состав работ по съемке и обследованию. Методы обнаружения коммуникаций. Поиск и трассировка по методу максимума. Поиск и трассировка по методу минимума. Измерение глубины и тока. Основные методы проверки корректности показаний глубины. Косвенные методы определения глубины.	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Консультации	2	
Учебная практика		108	
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.		144	
Оформление отчета.			
Создание планово - высотное обоснования. Обработка результатов измерений. Составление плана теодолитного хода. Оформление отчета.			
Производственная практика			
Виды работ			
1. Полевые инженерно - геодезические работы			
2. Кадастровая съемка, составление межевого плана.			
Промежуточная аттестация			
Всего		28	
		682	

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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Геопространственные технологии», «Картография, фотограмметрия и топографическая графика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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://eJanbook.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://eJanbook.com/book/184177> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17

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 978-5-81149472-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.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 : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/173098> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. 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://eJanbook.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.-536с.

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 освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2.	Выполнены топографические съемки в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3.	Выполнены картографические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.4.	Выполнены кадастровые работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.5.	Выполнены работы по дешифрированию снимков в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.6.	Использованы аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 01.	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02.	Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 04.	Составление проектов выполнения профессиональных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09	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);	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

