

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

Утверждаю
Директор ГАПОУ «Рыбно-Слободский
агротехнический техникум»

М.Г.Маннанов

12.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05. Освоение профессии
«Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»
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.05. Освоение профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»** разработана 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

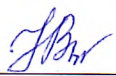
Организация-разработчик: ГАПОУ «Рыбно Слободский агротехнический техникум»

Разработал: Дубровина Л.Ш., методист

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

Протокол ЦМК №5

от «10» 01 2023 г

Председатель методической комиссии:  (Володина Н.А.)

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 «Освоение профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 «Землеустройство», квалификации «специалист по землеустройству» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- проведения топографо-геодезических и маркшейдерских работ.
- участия в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения.
- предварительного поиска исходных пунктов.
- выбора переходных точек.

уметь:

- устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения.
- выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек.

знать:

- назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ;
 - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;
 - конструкции геодезических и маркшейдерских знаков;
 - правильность закладки центров и ориентирных пунктов;
 - правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания;
- методы поверки оптических приборов.

1.3. Количество часов освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 530 час, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часов;
в том числе практических занятий – 122 часов
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;
учебной практики – 108 часов;
производственной (по профилю специальности) практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности «Освоение профессии» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ. 05 «Освоение профессии»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, 1.2, 1.4	МДК 05.01. Выполнение работ профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	272	250	122	0	16	0		
ПК 1.1, 1.2, 1.4	Учебная практика	108						108	
ПК 1.1, 1.2, 1.4	Производственная практика (по профилю)	144							144
ПК 1.1, 1.2, 1.4	Экзамен (квалификационный)	6							
	Всего:	530	250	122	0	16	0	108	144

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-2	Раздел 1.Топографо-геодезические и маркшейдерские работы	72	70	34		2			
ПК 1-2	Раздел 2. Теодолитная съемка	38	36	18		2			
ПК 1-3	Раздел 3. Нивелирование	64	60	32		4			
ПК 1-4	Раздел 4. Топографические съемки	54	50	18		4			
ПК1-4	Раздел 5. Специальные геодезические работы при мелиорации земель и землеустройстве	144	32	20		4		108	
	Практика по профилю специальности), часов								144
	Всего:	530	248	122		16		108	144

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения		36/34/2	ОК 01, 04.07, 08 ПК 1.1-1.4
Тема 1.1. Форма и размеры земли	Содержание учебного материала	6	2
Тема 1.2. Ориентирование линий	1 Введение. Форма и размеры Земли, системы координат и высот. Масштабы. Работа с масштабной линейкой. 2 Ориентирование линий. Ориентирование линий. Азимуты и румбы линий. Вычисление азимутов и румбов	6	2
Тема 1.3. Топографические планы и карты	3 Топографические планы и карты. Номенклатура карт. Топографические планы и карты, работа с топографической картой. Вычерчивание условных топографических знаков. Рельеф местности, способы его изображения. Определение координат и высот точек на топографических планах. Опорная межевая сеть. Межевые съемочные сети	10	2
Тема 1.4. Измерение горизонтальных углов и длин линий	4 Измерение горизонтальных углов. Измерение горизонтальных углов. Способы измерения горизонтальных углов. Исследования и поверки теодолитов. Измерение горизонтального угла способом отдельного угла Измерение длин линий на местности. Измерение длин линий на местности, измерение расстояний по дальномеру. Теория ошибок. Сведения из теории ошибок	14	2
	Практические занятия:	22	
	1 Работа с масштабной линейкой		
	2 Вычисление азимутов и румбов		
	3 Условные обозначения и номенклатура топографических карт		
	4 Содержание топографических карт		
	5 Определение координат и высот точек на топографических планах		
	6 Вычерчивание условных топографических знаков		
	7 Работа с топографической картой		
	8 Определение истинных, магнитных азимутов и дирекционных углов направления по карте		

	9	Определение координат и высот точек на топографических планах и картах	
	10	Измерение горизонтальных углов. Принцип измерения	
	11	Способы измерения горизонтальных углов	
	Лабораторные работы:		12
	1	Исследования и поверки теодолитов	
	2	Измерение горизонтальных углов способом отдельного угла	
	3	Измерение длин линий на местности	
	4	Измерение длин линий на местности. Введение поправок	
	5	Определение расстояний по дальномеру	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рефератов, составление отчета по лабораторным работам и практическим занятиям, подготовка сообщений, изучение дополнительной литературы, составление конспектов по дополнительным источникам: Выполнение рефератов: 1.Некоторые несложные геодезические работы на местности 2. Средства геодезических вычислений Составление конспектов по следующим темам: 1. Принцип повторений 2. Принципы и технологическая последовательность определения местоположения пунктов 3. Электронные карты и планы 4. Элементы геодезических разбивочных работ		2
Раздел 2. Теодолитная съемка			18/18/2
ема2.1. Контурная теодолитная съемка. Вычисление площадей.	Содержание учебного материала		18
	1	Контурная теодолитная съемка. Полевые работы при теодолитной съемке. Рекогносцировка трассы	
	2	Камеральные работы при теодолитной съемке. Камеральные работы при теодолитной съемке, обработка материалов теодолитной съемки. Вычисление и увязка приращений координат, составление плана теодолитной съемки Вычисление и выделение площадей. Вычисление и выделение площадей, определение общей площади участка. Изучение планиметра и определение площадей контуров, определение площадей палеткой, составление экспликации угодий	
	Практические занятия:		18
	1	Камеральные работы при теодолитной съемке	
	2	Вычисление приращений и координат точек	
	3	Обработка материалов теодолитной съемки участков	

	2	Камеральные работы при техническом нивелировании трасс. Определение отметок связующих точек		
	3	Обработка журнала нивелирования трасс		
	4	Построение профилей		
	5	Проектирование по профилю		
	6	Нивелирование поверхности по квадратам		
	7	Нивелирование поверхности		
	8	Обработка результатов нивелирования поверхности по квадратам		
	9	Составление плана с построением горизонталей		
	10	Решение задач по плану с горизонталями		
	Лабораторные работы:			10
1	Приборы, применяемых при геометрическом нивелировании			
2	Исследования, поверки и юстировки нивелиров			
3	Работа с нивелирами			
	4	Определение превышений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений, рефератов, составление конспектов по дополнительным источникам, составление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям: Выполнение рефератов: 1. Нивелир с наклонным лучом визирования			
Раздел 4. Топографические съемки			32/18/4	ОК 01, 04, 07, 08 ПК 1.1-1.4
Тема 4.1. Геодезические сети	Содержание учебного материала:		6	2
	1	Геодезические сети. Геодезические сети высотного обоснования, используемые для планового обоснования топографических съемок		
Тема 4.2. Тахеометрическая съемка	2	Тахеометрическая съемка. Основные понятия, производство тахеометрической съемки, камеральные работы при тахеометрической съемке, обработка журнала тахеометрической съемки, составление планов	10	3
Тема 4.3. Мензуральная топографическая съемка	3	Мензуральная топографическая съемка. Мензуральная топографическая съемка, производство мензуральной съемки, обработка материалов мензуральной съемки	10	2
Тема 4.4. Основы фототопографических съемок.	4	Основы фототопографических съемок. Фототопографические съемки, производство съемок	6	2
	Практические занятия:		8	

	1	Камеральные работы при тахеометрической съемке	10		ОК 01, 04.07, 08 ПК 1.1-1.4
	2	Обработка журнала тахеометрической съемки			
	3	Составление плана тахеометрической съемки			
	Лабораторные работы:				
	1	Изучение геодезических приборов для производства тахеометрической съемки	4		
	2	Производство тахеометрической съемки			
	3	Производство мензульной топографической съемки			
	4	Мензульная топографическая съемка			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений, изучение дополнительной литературы, составление конспектов по дополнительным источникам, составление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям: <i>Выполнение рефератов:</i> 1. Приближенное определение истинного азимута по Солнцу 2. Методы съемки на фотоплан 3. Барометрическое нивелирование и глазомерная съемка <i>Составление конспектов по следующим темам:</i> 1. Понятие о наземной стереофотогосъемке		12/20/4		
	Содержание учебного материала				
	1	Топографогеодезические изыскания. Топографические геодезические изыскания для мелиоративных и землеустроительных целей			
	2	Геодезические работы при перенесении проекта в натуру. Общие понятия. Сущность разбивочных работ. Перенесение в натуру, разбивка сооружений, решение обратной геодезической задачи, составление разбивочного чертежа и вынесение тела плотины, подсчет объемов земляных работ			
	3	Геодезические работы при землеустройстве. Производство геодезических работ при землеустройстве	6		3
	Практические занятия:				
	1	Способ подготовки геодезических данных для перенесения проектов в натуру			
	2	Перенесение в натуру горизонтальных проектных направлений			
	3	Перенесение в натуру проектных отметок точек	20		
	4	Изучение способов перенесения проектов сооружений в натуру			

	5	Разбивка контура основания плотины на плане		4	
	6	Составление профиля балки			
	7	Определение неприступного расстояния			
	8	Разбивка трасс трубопроводов			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений, изучение дополнительной литературы, составление комплектов по дополнительным источникам, составление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям: <i>Составление комплектов по следующим темам:</i> 1. Применение фототопографических съемок 2.. Разбивка строительной геодезической сетки 3. Разбивка трасс трубопроводов 4. Геодезический контроль и разбивочные работы для вертикальной планировки		108		
	Учебная практика Виды работ: - подготовительные работы - создание съемочного обоснования - теодолитная съемка, съемка подробностей местности - камеральная обработка полевых измерений - камеральная обработка полевых измерений - нивелирование полигона - нивелирование трассы канала - нивелирование поверхности по квадратам - камеральные работы - полевые работы при тахеометрической съемке - камеральные работы при тахеометрической съемке - вынос проекта в натуру - геодезические работы в мелиорации -камеральная обработка полевых измерений				
	Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров 2. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов. 3. Прокладывание теодолитных и высотных ходов.		144		
	1, 2, 3				
Вид работы 1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров	1	Сбор топографо-геодезических материалов	48		
	2	Рекогносцировка и постройка геодезических знаков			
	3	Закладка центров			

Вид работ 2. Поиск исходных пунктов. и Обследование внешнего восстановления внешнего оформления пунктов	1	Отъездные пункты на местности	48
	2	Осмотр пунктов и выяснение состояния их наружных знаков, центров, внешнего оформления. Снятие оттисков с марок сохранившихся центров.	
	3	Восстановление внешнего оформления геодезических пунктов, нивелирных знаков	
Вид работы 3. Прокладывание геодезических и высотных ходов	1	Наземная фототопографическая съемка	48
	2	Прокладывание высотных теодолитных ходов	
Консультация по МДК.05.01.			2
Экзамен по МДК.05.01.			6
Свалификационный экзамен			6
Итого			530
	Всего:		530

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ. 05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов – требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Геодезия».

Оборудование учебного кабинета, лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: схемы, таблицы, планы, графики, плакаты;
- практикумы.
- комплект землеустроительных планов;
- методические указания по выполнению практических заданий;
- землеустроительные условные знаки.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет, проектор, экран.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения Нормативные документы

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

Основная литература

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. 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.
3. 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: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. 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: 23.06.2022). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. 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
2. 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

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ПМ. 05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство предназначена для реализации ФГОС СПО. ПМ.05 имеет логическую завершенность по отношению к заданным ФГОС результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций. Важнейшей задачей изучения данного профессионального модуля является формирование практического опыта, знаний и умений организационно-управленческой работы в сфере землеустройства в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов. Раскрытие содержания программы модуля и его изучения предусматривает два этапа:

- Первый этап - аудиторная работа студентов под руководством преподавателя на лекционных занятиях и практических занятиях, выполнение самостоятельной работы.

При освоении программы ПМ.05 опора и междисциплинарная связь идет на следующие общепрофессиональные дисциплины - «Основы геодезии и картографии, топографическая графика», «Здания и сооружения», «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения», а также на дисциплины профессионального модуля ПМ 01 - «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Изучение профессионального модуля может проводиться параллельно с изучением других профессиональных модулей.

- Второй этап - прохождение студентами учебной и производственной практик (по профилю специальности) в ходе, которых прослеживается связь теоретических знаний и практических умений.

Для получения знаний в рамках профессионального модуля предусмотрены занятия в форме лекций, решение практических и ситуационных задач, самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная аудиторная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и практическим занятиям дисциплины. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных практических

работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание реферата (эссе, доклада) по заданной проблеме;
- выполнение домашнего задания к занятию;
- выполнение домашней контрольной работы (решение задач, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы);
- практикум по учебной дисциплине с использованием информационно-правовых систем;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету и экзамену.

При работе над выполнением индивидуальных заданий обучающимся оказываются консультации.

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения - направлена на формирование коммуникативной компетенции обучающихся;
- технология разноуровневого (дифференцированного) обучения - предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- технология обучения в сотрудничестве (в рамках информационно - коммуникационной технологии) - реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППСЗ по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ. 05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых знаний, умений и навыков.

Контроль освоения обучающимися программного материала профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов) имеет следующие виды: текущий и рубежный контроль.

Текущий контроль знаний обучающихся проводится с целью объективной оценки качества освоения программы профессионального модуля, а также стимулирования учебной работы обучающихся, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению отдельного раздела профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов), имеющих логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения. Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе характеристики, аттестационного листа и дневника обучающегося с места прохождения практики, заверенной руководителем организации.

Итоговой формой контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля является сдача квалификационного экзамена.

В состав экзаменационной комиссии могут входить представители объединений работодателей, преподаватели модуля, председатель ЦМК.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Выполнены полевые геодезические работы в период учебной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен по ПМ 05
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Выполнены топографические съемки в период учебной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен по ПМ 05
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	Выполнены кадастровые работы в период учебной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен по ПМ 05

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 04. Эффективно	Обсуждение планов	Проверка и защита

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнения профессиональных работ.	планов выполнения профессиональных работ.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация знаний 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сданы нормы ГТО	Экспертное наблюдение выполнения практических работ.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по ПМ. 05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

В целях реализации компетентного подхода предполагает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся:

Образовательная технология (технология в сфере образования) - это совокупность научно и практически обоснованных методов и средств для достижения запланированных

результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основой и видами учебной работы.

Образовательный процесс базируется на модели смешанного обучения, которая помогает эффективно сочетать традиционные формы обучения и новые технологии.

При обучении по ПМ. 05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»:

1. **Традиционные образовательные технологии** ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий, применяемые в учебном процессе:

- Информационная лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

- Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. **Технологии проблемного обучения** - организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

- Проблемная лекция - изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

- Практическое занятие в форме практикума - организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно -теоретических знаний, так и практических навыков.

3. **Игровые технологии** - организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Формы учебных занятий с использованием игровых технологий:

- Учебная игра- форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого.

- Деловая игра- моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

- Ролевая игра - имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. **Интерактивные технологии** - организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личносно значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект - субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно -ресурсной среды.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- Лекция «обратной связи» - лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-прессконференция.

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии - организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных средств и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- Практическое занятие с использованием персональных компьютеров - анализ нормативно-правовых актов для разрешения практических ситуаций, с использованием информационно-правовых систем (Консультант-плюс, Росреестр, Геокад, ГИС-Ассоциация).