

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 16.04.2024 11:19:01  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e3910801279e91a4107cbee42499269867a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Тарский филиал**

**ППССЗ по специальности 21.02.19 Землеустройство**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ППССЗ

 М.А. Петров

« 21 » 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

 А.Н. Яцунов


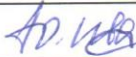

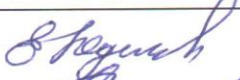
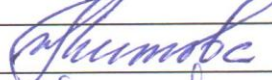

« 21 » 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**

**Очная форма обучения**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение среднего профессионального образования	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Отделение среднего профессионального образования	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		М.А. Петров
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Ю.Н. Иванова
Заведующий отделением среднего профессионального образования		Ю.Н. Иванова
Заместитель директора по ОиНД		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина

**Тара 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «**освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 5</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
<b>ПК 1.2.</b>	Выполнять топографические съемки различных масштабов
<b>ПК 1.4.</b>	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.1.1.01 выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; Н.1.2.01 выполнения топографических и кадастровых съемок; Н.1.4.01 выполнения топографических и кадастровых съемок;
Уметь	У.1.1.01 выполнять полевые геодезические работы; У.1.1.02 использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей; У.1.2.01 производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; У.1.4.01 производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;
Знать	3.1.1.01 нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; 3.1.1.02 устройство и принципы работы геодезических

	приборов и систем; 3.1.1.03 методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; 3.1.2.01 техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; 3.1.2.02 современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; 3.1.2.03 методы электронных измерений элементов геодезических сетей; 3.1.2.04 метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; 3.1.4.01 техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ
--	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **434** часа

в том числе в форме практической подготовки – **342** часа

Из них на освоение МДК – **182** часа

в том числе самостоятельная работа – **24** часа

практики – **252** часа, в том числе учебная – **144** часов

производственная – **108** часов

Промежуточная аттестация МДК.05.01 – **дифференцированный зачет**

Промежуточная аттестация УП.05.01 – **дифференцированный зачет**

Промежуточная аттестация ПП.05.01 – **дифференцированный зачет**

Промежуточная аттестация по ПМ.05 – **квалификационный экзамен**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. ч						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	МДК.05.01 Технология работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"	<b>182</b>	90	<b>182</b>	90	X	24	дифференцированный зачет	X	X
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	УП.05.01 Учебная практика	<b>144</b>			X			дифференцированный зачет	<b>144</b>	X
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	ПП.05.01 Производственная практика	<b>108</b>			X			дифференцированный зачет	X	<b>108</b>
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен	<b>X</b>			X			квалификационный экзамен	X	X
	<b>Всего:</b>	<b>434</b>	<b>342</b>	<b>182</b>	<b>90</b>	<b>X</b>	<b>24</b>	<b>X</b>	<b>144</b>	<b>108</b>

## 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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК.05.01</b> Технология работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"		<b>182/90</b>		
<b>Тема 1.1. Профстандарты, требования ЕКТС и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии».</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Назначение и содержание ЕТКС. Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 17.02.2000 №16). Квалификационные характеристики (профессиограмма) 2. Назначение и содержание Профстандарта 10.002 Специалист в области инженерногеодезических изысканий. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 № 746н. 3. Чемпионатное движение в РФ. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии».	<b>6</b>	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04  Н.1.1.01, Н.1.2.01 У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.2.04
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Определение трудовых функций. Вид профессиональной деятельности в профстандартах			
<b>Тема 1.2. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04  Н.1.1.01, Н.1.2.01, Н.1.4.01 У.1.1.01, У.1.1.02,
	<b>Практическое занятие №1:</b> Изучение ПТБ-88 – Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.	<b>4</b>		

				У.1.2.01, У.1.4.01 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.2.04, 3.1.4.01
<b>Тема 1.3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные геодезические понятия. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии. Геоид, Эллипсоид. Проекция Гаусса – Крюгера. 2. Изображение ситуации и рельефа на планах и картах. Условные знаки. Рельеф, формы рельефа. Элементы ската. Изображение рельефа на планах и картах 3. Ориентирование линий. Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам. Сближение, склонение меридианов. Связь дирекционных углов и азимутов с румбами. 4. Угловые измерения в геодезии. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности. 5. Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов. 6. Линейные измерения. Закрепление точек на местности. Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний. Точность измерения расстояний. 7. Современные приборы для измерения расстояний на местности. 8. Топографические съёмки. Назначение и виды съёмок. Требования к точности съёмок. Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съёмок. 9. Теодолитная съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съёмки. Производство теодолитной съёмки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ. 10. Тахеометрическая съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съёмки. Производство тахеометрической съёмки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ. 11. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. 12. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя.		ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04  Н.1.1.01, Н.1.2.01, Н.1.4.01 У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01

	13. Работы по расчистке трасс для визирок			
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Проверка и установка топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Инструментальная выверка уровня на рейке.	4		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Измерения горизонтальных и вертикальных углов и расстояний.	8		
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Рекогносцировка местности, привязка ориентирных пунктов и измерения высоты знака, предварительный поиск исходных пунктов, выбор переходных точек.	4		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.	8		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Составление и оформление плана тахеометрической съемки	22		
<b>Тема 1.4. Маркшейдерские работы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04  Н.1.1.01, Н.1.2.01, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01
	1. Основы геологии. Виды маркшейдерских работ. 2. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ. 3. Инструкция по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерские работы на земной поверхности. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений. Съемка открытых разработок россыпных месторождений. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа. 4. Техника безопасности при выполнении маркшейдерских работ	4		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ.	6		
<b>Тема 1.5. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	1. Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений. 2. Геодезические разбивочные работы. Геодезическая подготовка проекта. Проект вертикальной планировки. 3. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке. Этапы разбивочных работ. Основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Точность геодезических работ.	8		



	4. Нивелирование поверхности по квадратам. 5. Составление проекта вертикальной планировки с использованием компьютерного ПО. Функционал программы. Привязка раstra. Проектирование сетки квадратов. Составление чертежа картограммы земляных работ. 6. Приборы, применяемые при разбивочных работах. Тахеометры и их применение.			Н.1.1.01, Н.1.2.01, Н.1.4.01 У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01 З.1.1.01, З.1.1.02, З.1.1.03, З.1.2.01, З.1.2.02, З.1.2.03, З.1.2.04, З.1.4.01	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Проектирование сетки квадратов.	4			
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Отработка способов разбивочных работ.	6			
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Выполнение разбивочных работ на различном оборудовании.	4			
<b>Тема 1.6. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04	
	1.Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерногеодезических изысканий. 2. Функционал программного обеспечения КРЕДО ОБЪЕМЫ, КРЕДО ТОПОГРАФ 3. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении	6			
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Проектирование сетки квадратов.Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ОБЪЕМЫ	6			
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Проектирование сетки квадратов.Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ	6			
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01, ОК 04,	Уо 01.01, Уо 01.02,	

<b>Инновационные технологии в геодезии и их применение на практике»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейные измерения</li> <li>2. Угловые измерения</li> <li>3. Высотные измерения или нивелирование</li> <li>4. Тахеометрические измерения или координатные;</li> <li>5. Фотограмметрия с использованием дронов и беспилотных летательных аппараты</li> <li>6. Лазерное сканирование</li> <li>7. Спутниковая геодезия</li> </ol>		ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04  Н.1.1.01, Н.1.2.01, Н.1.4.01 У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01 З.1.1.01, З.1.1.02, З.1.1.03, З.1.2.01, З.1.2.02, З.1.2.03, З.1.2.04, З.1.4.01
<b>Тема 1.8. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. Погрешности спутниковых измерений.</li> </ol>	<b>2</b>	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04,  Н.1.1.01, Н.1.2.01, Н.1.4.01 У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01 З.1.1.01, З.1.1.02, З.1.1.03, З.1.2.01, З.1.2.02, З.1.2.03, З.1.2.04, З.1.4.01
	<b>Практическое занятие 1: Основы работ с современным геодезическим оборудованием</b>			
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК.05.01</b>		<b>24</b>		
<b>Консультации при изучении МДК.05.01</b>		<b>10</b>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Теодолитная съемка местности		<b>144</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2,	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02,

<p>Техническое нивелирование          Линейное трассирование автомобильной дороги          Камеральные работы          Построение плана по результатам топографических съемок          Работы с топографическими картами. Решение инженерных задач по топографическим картам</p>		ПК 1.4	<p>Уо 07.02, Уо 07.03,          Уо 08.02, Уо 08.03          Зо 01.01, Зо 01.02,          Зо 01.03, Зо 01.04,          Зо 04.01, Зо 04.02,          Зо 07.02, Зо 07.03,          Зо 07.04, Зо 08.03,          Зо 08.04</p> <p>Н.1.1.01, Н.1.2.01,          Н.1.4.01          У.1.1.01, У.1.1.02,          У.1.2.01, У.1.4.01          3.1.1.01, 3.1.1.02,          3.1.1.03, 3.1.2.01,          3.1.2.02, 3.1.2.03,          3.1.2.04, 3.1.4.01</p>
<p><b>Производственная практика.</b>  <b>Варианты видов работ:</b>          Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работ.          Выбор характерных точек рельефа и контуров.          Вскрытие и закрытие центра геодезического знака или репера.          Установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности.          Расчистка трассы для визирок.          Измерение линий лентой, тросом, шнуром, рулеткой.          Вешение линий.          Изготовление и установка кольев и визирных вех.          Разметка пикетов при нивелировании. Закрепление реперов и пикетов.          Участие в промерах при съемке подземных коммуникаций. Погрузка, разгрузка и транспортировка (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов. Обустройство полевого лагеря.          Создание плановой съемочной геодезической сети          Создание высотной съемочной геодезической сети</p>	108	<p>ОК 01, ОК 04,          ОК 07, ОК 08,          ПК 1.1, ПК 1.2,          ПК 1.4</p>	<p>Уо 01.01, Уо 01.02,          Уо 01.03, Уо 01.04,          Уо 04.01, Уо 04.02,          Уо 07.02, Уо 07.03,          Уо 08.02, Уо 08.03          Зо 01.01, Зо 01.02,          Зо 01.03, Зо 01.04,          Зо 04.01, Зо 04.02,          Зо 07.02, Зо 07.03,          Зо 07.04, Зо 08.03,          Зо 08.04</p> <p>Н.1.1.01, Н.1.2.01,          Н.1.4.01          У.1.1.01, У.1.1.02,          У.1.2.01, У.1.4.01          3.1.1.01, 3.1.1.02,          3.1.1.03, 3.1.2.01,          3.1.2.02, 3.1.2.03,          3.1.2.04, 3.1.4.01</p>
<b>Всего</b>	<b>434</b>		

### **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 образовательной программы по 21.02.19 Землеустройство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по 21.02.19 Землеустройство.

#### **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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для обеспечения образовательного процесса.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Печатных изданий нет

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Геодезическая практика : учебное пособие / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1900-5. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45705-2. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279857> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874716> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Голованов В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для вузов / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-9141-4. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187652> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дьяков Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стародубцев В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44887-6. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249830> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Экзамен по ПМ 05
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	
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 взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обсуждение планов выполнения профессиональных работ.	Проверка и защита 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

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192**  
**"Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**  
**21.02.19 Землеустройство**

<b>1) Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 5 от 05.04.2023г. Председатель ПЦМК <u></u> Иванова Ю.Н.
б) На заседании методической комиссии отделения СПО протокол № 7 от 11.04.2023 г. Председатель методической комиссии <u></u> Юдина Е.В.
<b>2) Рассмотрена и одобрена представителем профессиональной сферы по профилю ППССЗ</b>
Межмуниципальное Тарское отделение Управления Росреестра Омской области, начальник <u></u> А.В. Нагаев



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192**  
**"Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**

**в составе ППСЗ 21.02.19 Землеустройство**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		Инициатор изменения	Руководитель ППСЗ или председатель ПЦМК



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»**

**Отделение среднего профессионального образования**

**21.02.19 Землеустройство**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по профессиональному модулю**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192  
"Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**

Обеспечивающее преподавание дисциплины  
подразделение

отделение СПО

Разработчик:

Преподаватель

М.А. Петров

**Тара  
2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>17</b>
<b>2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ</b>	<b>18</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ</b>	<b>22</b>
<b>4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ</b>	<b>26</b>
<b>5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>32</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**.

2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме:

- МДК.05.01 – дифференцированный зачет
- УП.05.01 – дифференцированный зачет
- ПП.05.01 – дифференцированный зачет
- ПМ.05 – квалификационный экзамен

3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.

4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности **21.02.19 Землеустройство** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**.

5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

## II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
<b>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Обучающийся умеет определять этапы решения задачи
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Уо 01.05 составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы
Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся умеет владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
Уо 01.08 реализовывать составленный план	Обучающийся умеет реализовывать составленный план
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Обучающийся умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Обучающийся знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся знает методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для

	решения задач
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>	
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Обучающийся умеет организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02 основы проектной деятельности	Обучающийся знает основы проектной деятельности
<b>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Обучающийся умеет соблюдать нормы экологической безопасности;
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Обучающийся умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Обучающийся умеет организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Обучающийся знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Обучающийся знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения	Обучающийся знает пути обеспечения ресурсосбережения
Зо 07.04 принципы бережливого производства	Обучающийся знает принципы бережливого производства
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона	Обучающийся знает основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	Обучающийся умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения

жизненных и профессиональных целей	жизненных и профессиональных целей
Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности	Обучающийся умеет пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности
Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Обучающийся знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
Зо 08.02 основы здорового образа жизни	Обучающийся знает основы здорового образа жизни
Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/специальности	Обучающийся знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/специальности
Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения	Обучающийся знает средства профилактики перенапряжения
<b>ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке</b>	
Н.1.1.01 выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	Обучающийся владеет навыками выполнения полевых геодезических работ на производственном участке
У.1.1.01 выполнять полевые геодезические работы	Обучающийся умеет выполнять полевые геодезические работы
У.1.1.02 использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей	Обучающийся умеет использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей
З.1.1.01 нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ	Обучающийся знает нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ
З.1.1.02 устройство и принципы работы геодезических приборов и систем	Обучающийся знает устройство и принципы работы геодезических приборов и систем
З.1.1.03 методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений	Обучающийся знает методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений
<b>ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов</b>	
Н.1.2.01 выполнения топографических и кадастровых съемок	Обучающийся владеет навыками выполнения топографических и кадастровых съемок
У.1.2.01 производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских	Обучающийся умеет производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том

планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	числе съемку подземных коммуникаций
3.1.2.01 техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ	Обучающийся знает техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ
3.1.2.02 современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации	Обучающийся знает современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации
3.1.2.03 методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Обучающийся знает методы электронных измерений элементов геодезических сетей
3.1.2.04 метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования	Обучающийся знает метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования
<b>ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков</b>	
Н.1.4.01 выполнения топографических и кадастровых съемок	Обучающийся владеет навыками выполнения топографических и кадастровых съемок
У.1.4.01 производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	Обучающийся умеет производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций
3.1.4.01 техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ	Обучающийся знает техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ

**III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ  
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ**

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
<b>МДК.05.01 Технология работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Тема 1.1. Профстандарты, требования ЕКТС и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии»</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.2.04	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01
<b>Тема 1.2. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Тема 1.3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Тема 1.4. Маркшейдерские работы</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04,	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02,



		3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01
<b>Тема 1.5. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Тема 1.6. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Тема 1.7. Инновационные технологии в геодезии и их применение на практике»</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Тема 1.8. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии</b>	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04,	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,

	практических заданий	3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Промежуточный контроль</b>			
<b>Дифференцированный зачет</b>	Подготовка электронного портфолио по МДК05.01. Проведение итогового тестирования		
<b>УП.05.01 Учебная практика</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Виды работ</b> Теодолитная съемка местности Техническое нивелирование Линейное трассирование автомобильной дороги Камеральные работы Построение плана по результатам топографических съемок Работы с топографическими картами. Решение инженерных задач по топографическим картам	Контроль при работе в парах. Выполнение графических и практических заданий	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.1.01, 3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02, У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Промежуточный контроль</b>			
<b>Дифференцированный зачет</b>	Сдача отчет по учебной практике. Защита отчета по учебной практике		
<b>ПП.05.01 Производственная практика</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Виды работ</b> Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Выбор характерных точек рельефа и контуров. Вскрытие и закрытие центра геодезического знака или репера. Установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности. Расчистка трассы для визирок.	Дневник практики, отзыв руководителя со стороны организации (места практики)	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 08.03, Зо 08.04, 3.1.1.01,	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 08.02, Уо 08.03, У.1.1.01, У.1.1.02,

Измерение линий лентой, тросом, шнуром, рулеткой. Вешение линий. Изготовление и установка кольев и визирных вех. Разметка пикетов при нивелировании. Закрепление реперов и пикетов. Участие в промерах при съемке подземных коммуникаций. Погрузка, разгрузка и транспортировка (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов. Обустройство полевого лагеря. Создание плановой съемочной геодезической сети Создание высотной съемочной геодезической сети		3.1.1.02, 3.1.1.03, 3.1.2.01, 3.1.2.02, 3.1.2.03, 3.1.2.04, 3.1.4.01	У.1.2.01, У.1.4.01
<b>Промежуточный контроль</b>			
<b>Дифференцированный зачет</b>	Сдача отчет по производственной практике. Публичная защита отчета по производственной практике		
<b>ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"</b>			
<b>Промежуточный контроль</b>			
<b>Квалификационный экзамен</b>	Освоены МДК05.01, УП.05.01, ПП.05.01. Ответ на экзаменационный билет. Проведение экзамена предусмотрено в устной (письменной) форме		

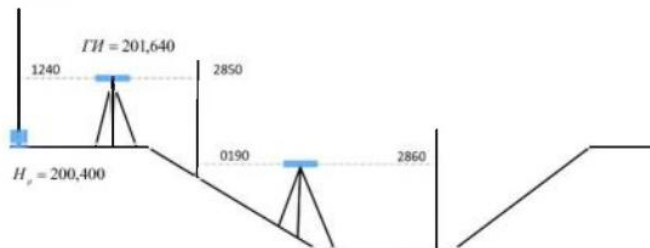
#### IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

##### 4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

##### 4.1.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК05.01.

##### Примеры практических (ситуационных) задач

1. Выполнить передачу отметки на дно котлована, если отметка репера  $H_p = 200,400$  м, отсчеты по нивелирной рейке изображены на схеме:



ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБЬЮ В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ «МЕТР», ОКРУГЛЯЯ ЗНАЧЕНИЕ ДО ТЫСЯСНЫХ ЕДИНИЦ (НАПРИМЕР: 187,650)

+196,120

2. Магнитный азимут линии равен  $64^{\circ}15'$ , склонение магнитной стрелки восточное  $\delta = 2^{\circ}11'$ , определить истинный азимут.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦИФРАМИ (ЧИСЛАМИ) В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

«ГРАДУСЫ/МИНУТЫ», ОТДЕЛЯЯ ЗНАЧЕНИЯ ЗАПЯТЫМИ (НАПРИМЕР, ЕСЛИ РЕЗУЛЬТАТ ПОЛУЧИЛСЯ  $288^{\circ}54'$ , ТО ОТВЕТ БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ: 288,54)

+66,26

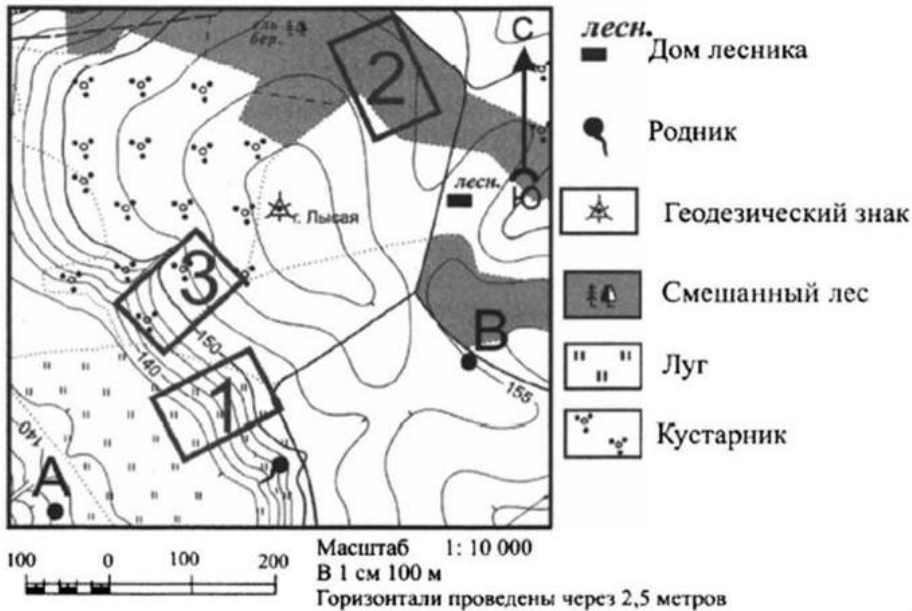
3. Истинный азимут линии  $301^{\circ}17'$ , угол сближения меридианов  $\gamma = 0^{\circ}15'$ . Определить дирекционный угол линии.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦИФРАМИ (ЧИСЛАМИ) В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

«ГРАДУСЫ/МИНУТЫ», ОТДЕЛЯЯ ЗНАЧЕНИЯ ЗАПЯТЫМИ (НАПРИМЕР, ЕСЛИ РЕЗУЛЬТАТ ПОЛУЧИЛСЯ  $288^{\circ}54'$ , ТО ОТВЕТ БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ: 288,54)

+299,50

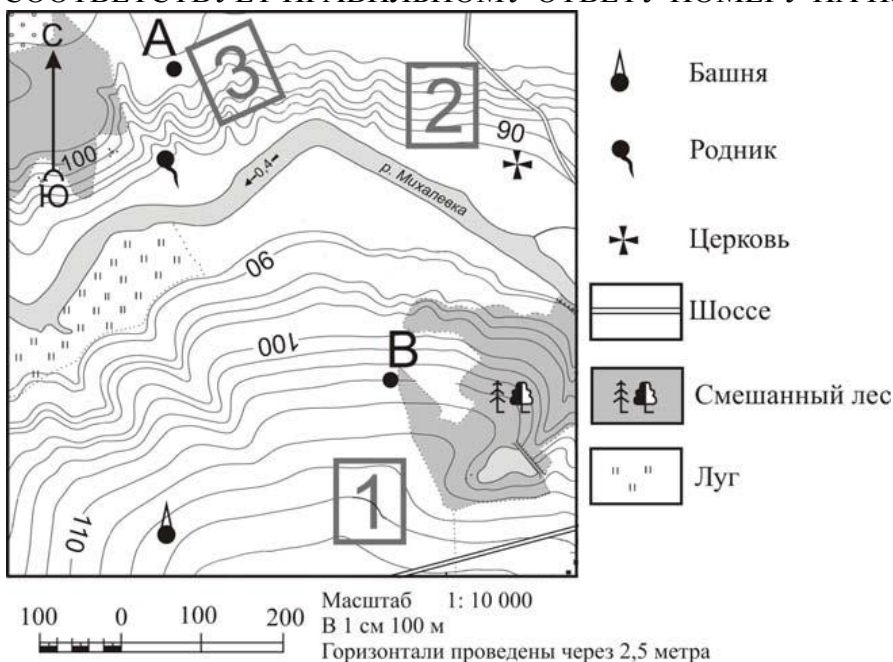
4. Дети выбирают место для катания на санках. Оцените, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего подходит для этого.



ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЧИСЛОМ, КОТОРОЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПРАВИЛЬНОМУ ОТВЕТУ НОМЕРУ НА ИЗОБРАЖЕНИИ

+ 1

**5. Фермер выбирает участок для закладки нового фруктового сада. Ему нужен участок, на котором весной рано сходит снег, а летом почва лучше всего прогревается солнцем. Он также должен иметь расположение, удобное для вывоза собранного урожая на консервный завод. Определите, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего отвечает указанным требованиям. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЧИСЛОМ, КОТОРОЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПРАВИЛЬНОМУ ОТВЕТУ НОМЕРУ НА ИЗОБРАЖЕНИИ**



+2

### Примеры тестовых заданий

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"**

#### 1. Приборы задания направлений и плоскостей?

1. Рулетки.

- 2. Рейки.
- +3. Теодолиты и нивелиры.
- 4. Штативы.

## **2. Центры и наружные знаки геодезической сети?**

- +1. Геодезический сигнал.
- 2. Геодезический уровень.
- 3. Обратный отвес.
- 4. Стрелочный перевод.

## **3. Методы развития геодезических сетей?**

- +1. Метод триангуляции.
- 2. Метод параллелей.
- 3. Метод визирования.
- 4. Глазомерный метод.

## **4. Геодезические сети сгущения?**

- 1. Нивелирования 1 класса.
- 2. Триангуляция 1 класса.
- 3. Астрономическая сеть.
- +4. Теодолитные ходы.

## **5. Государственная нивелирная сеть?**

- 1. Нивелирный ход.
- 2. Теодолитный ход.
- 3. Мензуральная съемка.
- +4. Нивелирная сеть I -IV класса.

## **6. Методы нивелирования?**

- +1. Геометрический.
- 2. Астрономический.
- 3. Лунный.
- 4. Солнечный.

## **7. Что измеряют в теодолитном ходе?**

- +1. Измеряют углы и длины линий.
- 2. Измеряют превышения.
- 3. Измеряют вертикальные углы.
- 4. Вычисляют превышения.

## **8. Что измеряют в нивелирном ходе?**

- 1. Измеряют горизонтальные углы.
- +2. Измеряют превышения.
- 3. Измеряют направления.
- 4. Измеряют истинный азимут.

## **9. Какие приемники используют при спутниковой навигации?**

- +1. Спутниковые приемники.
2. Солнечные приемники.
3. Лунные приемники.
4. Астрономические азимуты.

## **10. Трассирование линейных сооружений на местности выполняют?**

1. Циркулем.
2. Угломером.
- +3. Теодолитом.
4. Окуляром.

## **4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения МДК**

Дифференцированный зачет проводится по завершении изучения междисциплинарных курсов (далее МДК) на последнем аудиторном занятии.

Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета осуществляется по результатам текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля, предусмотренных рабочей программой ПМ.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой ПМ; пропустившие более 50% аудиторных занятий без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

## **4.3. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения профессионального модуля.**

### **Примерные вопросы к экзамену квалификационному**

1. Понятие геодезии как науки. Классификация геодезии.
2. Теодолит: назначение, комплект, устройство.
3. Измерение длины линий дальномером.
4. Понятие номенклатуры в топографии.
5. Зрительная труба: назначение, комплект.
6. Отсчеты по нивелирным рейкам.
7. Понятие масштаба. Виды масштабов.
8. Фототеодолитная съемка: назначение, прибор.
9. Установка зрительной трубы для наблюдений.
10. План местности. Виды планов местности.
11. Поле зрения трубы. Величина поля зрения.
12. Поверка прибора. Сроки поверки приборов.
13. Карта. Классификация карт в зависимости от масштабов.
14. Измерение горизонтального угла.
15. Обработка результатов линейных и угловых измерений.
16. Профиль местности.
17. Точность визирования зрительной трубой.

18. Производство геометрического нивелирования.
19. Топографические планы. Масштабы топографических планов.
20. Уровни: назначение, типы, устройство.
21. Правила хранения и транспортирования теодолита.
22. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Виды условных знаков.
23. Определение расстояния между двумя точками с помощью нивелира.
24. Понятие рельефа местности. Классификация местности.
25. Инструментальные погрешности.
26. Подготовка теодолита к работе.
27. Горизонталь. Применение и свойства горизонталей.
28. Порядок работ по измерению углов.
29. Юстировка уровней теодолита.
30. Понятие системы географических и геодезических координат.
31. Измерение вертикальных углов.
32. Техническое обслуживание теодолита.
33. Измерения в геодезии. Виды измерений.
34. Экер: назначение, виды, устройство.
35. Порядок работы теодолитом.
36. Исходные и определяемые точки при геодезических измерениях. Геодезические способы построения.
37. Лазерные нивелиры: назначение, принцип работы.
38. Подготовка нивелиров для работы.
39. Способы измерения площадей на планах и картах.
40. Виды мерных приборов. Измерение длины линий мерными приборами.
41. Поверка нивелира.
42. Нивелирование: понятие, методы.
43. Дальномеры: назначение, типы, устройство.
44. Установка нивелира.
45. Трассоискатель: назначение, устройство.
46. Определение превышения между двумя точками нивелиром.
47. Сущность геометрического нивелирования.
48. Вынос точек в натуру.
49. Вынос проекта в натуру.
50. Определение расстояния с помощью дальномерных нитей нивелира, теодолита

### **Примерные практические задания**

1. Определить, какой длины будет на плане, составленном в масштабе 1:500, линия, длина которой на местности  $L=30\text{м}$ .
2. Вычислить площадь полигона по пунктам с известными прямоугольными координатами, по результатам вычислений заполнить ведомость.
3. Измерить горизонтальный угол между точками 1 и 3 способом приемов, с помощью теодолита, данные измерений занести в журнал.
4. Пользуясь линейным масштабом, определить на топографическом плане или карте длину отрезка, соответствующую измеренному расстоянию линии на местности.



5. Определить вертикальный угол с помощью теодолита, обработать результаты измерений, данные занести в журнал.

Экзамен проводится в устной (письменной) форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

### ***Примерный образец экзаменационного билета***

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

**Отделение среднего профессионального образования  
Специальность 21.02.19 Землеустройство  
Очная форма обучения**

**СОГЛАСОВАНО**  
**Председатель**  
**аттестационной комиссии**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель**  
**методической комиссии**

**ЗАДАНИЕ №   1   ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА  
по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 12192 "Замерщик на топографо-  
геодезических и маркшейдерских работах"**

**Текст задания:**

1. Техническое обслуживание теодолита.
2. Определение расстояния с помощью дальномерных нитей нивелира, теодолита

**Решить задачу/практическое задание:**

3. Измерить горизонтальный угол между точками 1 и 3 способом приемов, с помощью теодолита, данные измерений занести в журнал.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по ПМ
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, не искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.