

приложение 1.5.
к ОПОП по специальности
21.02.06 Информационные системы
обеспечения градостроительной
деятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

(12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах)

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геология

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики: Байкин Д.А., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры «Градостроительных и правовых дисциплин»

Протокол №1 от 29 августа 2024 г.

Методист кафедры _____ Зубова Е.Б.
(подпись)

Руководитель кафедры _____ Ермакова Н.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	15

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»
(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 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 1</i>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<i>ПК 5.1.</i>	Выполнять комплекс топографо-геодезических работ

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции и личностные результаты, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю. Личностные результаты переносятся из ОПОП.

1.1.3 Перечень личностных результатов

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</p>	
<p>Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению</p>	<p align="center">ЛР 20</p>
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>	<p align="center">ЛР 21</p>

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

<p>Иметь практический опыт</p>	<p>проведения топографо-геодезических и маркшейдерских работ</p>
<p>Уметь</p>	<p>выбирать характерные точки рельефа и контуров; вскрывать и закрывать центры геодезических знаков или реперов; устанавливать рейки на башмаках, костылях, кольях и других выбранных точках местности; измерять линии лентой, тросом, шнуром, рулеткой; выполнять вешение линий; изготавливать и устанавливать колья и визирные вехи; выполнять разметку пикетов при нивелировании; закреплять реперы и пикеты; устанавливать штативы при помощи лот-аппаратов; выполнять погрузку, разгрузку и транспортировку (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов; обустраивать полевой лагерь; проводить рекогносцировку местности, привязку ориентирных пунктов и измерение высоты знака; проводить проверку и установку топографо-геодезических приборов в пункте наблюдения, приводить их в рабочее положение; производить простейшие вычисления и записи в журнале; отыскивать исходные пункты, выбирать переходные точки; составлять схему вертикальной планировки и</p>

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>картограмму земляных работ; составлять ведомости объемов земляных работ; выполнять внутренние и внешние геодезические обмеры помещений и зданий; выполнять обмерные чертежи</p>
Знать	<p>общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах; правила выбора характерных точек рельефа и контуров местности; назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и оборудования; правила пользования измерительными инструментами; устройство штатива; порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек; порядок ведения полевого журнала; правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек; конструкции геодезических знаков; требования, предъявляемые к условиям видимости и изображений; устройство и правила обращения с отражателем; правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания; технологии работ по проектированию вертикальной планировки участка местности; назначение и использование обмерных работ для целей землепользования и кадастра. Виды обмеров; приборы, применяемые в процессе топографо-геодезических работ.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **130**

в том числе в форме практической подготовки - 36

Из них на освоение МДК - 94

в том числе самостоятельная работа - 31

практики, в том числе производственная - 36

Промежуточная аттестация (*дифференцированный зачет*)
(*другие формы контроля*)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа ³
				Обучение по МДК			Практики			Консультации ⁴		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
Промежут. аттестат	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) ⁵										
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	
ПК 5.1. ОК 1.-9. ЛР 20-21	Раздел 1. Общие сведения	24	-	16	-	16	-	-	-	-	8	
ПК 5.1. ОК 1.-9. ЛР 20-21	Раздел 2. Работа замерщика при производстве геодезических измерений	35	-	27	-	27	-	-	-	-	8	
ПК 5.1. ОК 1.-9. ЛР 20-21	Раздел 3. Технология обмерных работ	22	-	12	-	12	-	-	-	-	10	

³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

⁴ Консультации вставляются в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

⁵Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

ПК 5.1. ОК 1.-9. ЛР 20-21	Раздел 4. Проект вертикальной планировки участка местности	13	-	8	-	8	-	-	-	-	5
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36	-	-
	Промежуточная аттестация	-							-	-	
	Всего:	130	-	63	-	63	-	-	36	-	31

Ячейки в столбцах 3, 5, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 6, 7 – обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 5, 9, 10, 11, 12 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 общих положений программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику, проводимую концентрированно, в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная».

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 работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		
Раздел 1. Общие сведения		24
Тема 1.1. Общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Содержание	8
	Введение. Инструктаж, входной контроль.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 1 «Общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	2
	Практическое занятие 2 «Характеристика рабочей профессии 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах согласно ОК 016-94»	2
	Практическое занятие 3 «Техника безопасности на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	2
Практическое занятие 4 «Санитария и гигиена на полевых работах»	2	
Тема 1.2. Ориентирование на местности и по топографической карте	Содержание	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 5 «Ориентирование на местности»	2
	Практическое занятие 6 «Ориентирование на местности при помощи топоплана и карты»	2
Лабораторное занятие 1 «Ориентирование на местности при помощи буссоли»	2	
Тема 1.3. Правила пользования измерительными инструментами	Содержание	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторное занятие 2 Упаковка, погрузка, разгрузка и транспортировка (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с интернет-ресурсами: познакомиться с ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».		8

Изучение инструкций по эксплуатации геодезических инструментов		
Раздел 2. Работа замерщика при производстве геодезических измерений		35
Тема 2.1. Геодезические знаки, центры, реперы	Содержание	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 7 «Геодезические знаки, центры, реперы: назначение, устройство, требования к положению (закладке)»	2
	Практическое занятие 8 «Правила вскрытия и закрывания центров геодезических знаков или реперов»	2
Тема 2.2. Работа замерщика при создании плановых и высотных геодезических сетей	Содержание	35
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	27
	Практическое занятие 9 «Работа замерщика при создании плановых геодезических сетей. Измерение длин линий»	2
	Практическое занятие 10 «Работа замерщика при создании плановых геодезических сетей. Угловые измерения»	2
	Практическое занятие 11 «Определение поправок за длину рабочей меры, рабочую температуру и наклон линии. Абсолютная и относительная ошибки»	2
	Лабораторное занятие 3 «Выполнение поверок уровней геодезических приборов»	2
	Лабораторное занятие 4 «Приведение угломерных инструментов в рабочее положение»	2
	Лабораторное занятие 5 «Установка штативов в рабочее положение»	2
	Практическое занятие 12 «Работа замерщика при создании высотных геодезических сетей»	1
	За Практическое занятие 13 «Закрепление временных реперов и пикетов при нивелировании»	2
	Лабораторное занятие 6 «Установка нивелирных реек в рабочее положение»	2
	Практическое занятие 14 «Работа замерщика при проведении съёмочных геодезических работ»	2
	Практическое занятие 15 «Выполнение глазомерной съёмки местности»	2
Практическое занятие 16 «Выбор характерных точек рельефа и контуров при производстве тахеометрической съёмки»	2	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с интернет-ресурсами: изучить правила закладки центров и реперов на пунктах ПГС и ВГС. Решение задач на тему: «Контроль выполнения линейных измерений»		8
Раздел 3. Технология обмерных работ		22
Тема 3.1. Обмерные работы	Содержание	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12

	Практическое занятие 17 «Назначение и использование обмерных работ для целей землепользования и кадастра»	2
	Практическое занятие 18 «Виды обмеров инженерных сооружений. Натурный метод обмеров. Фотограмметрический метод обмеров»	2
	Практическое занятие 19 «Геодезические обмеры. Приборы, применяемые в процессе топографо-геодезических работ»	2
	Практическое занятие 20 «Элементы внешних обмеров сооружений»	2
	Практическое занятие 21 «Внутренние обмеры помещений, имеющих стандартную форму»	2
	Практическое занятие 22 «Обмеры помещений, имеющих закругленные детали. Контроль измерений»	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
Подготовить сообщение «Перспективы применения цифровой фотограмметрии при архитектурных обмерах зданий».		10
Подготовить сообщение «Лазерное сканирование зданий и сооружений».		
Раздел 4. Проект вертикальной планировки участка местности		11
Тема 4.1. Вертикальная планировка участка местности	Содержание	13
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 23 «Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам»	2
	Практическое занятие 24 «Составление картограммы земляных работ»	2
	Практическое занятие 25 «Вычисление объёмов земляных работ. Составление плана участка в горизонталях»	2
	Контрольная работа (ПА)	2
	1. Зачетная контрольная работа на тему: «Проектирование вертикальной планировки под горизонтальную площадку»	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		5
Решение задач на тему: «Вертикальная планировка участка местности с заданным уклоном»		
Производственная практика		36
Виды работ:		
1. Теоретический блок		
Проведение топографо-геодезических работ:		
- выполнение обмеров внутренних помещений здания;		
- выполнение поэтажных планов здания;		
- выполнение наружных обмеров здания и всех его элементов.		
2. Практический блок		
Индивидуальное задание:		
- выполнить внутренние обмеры нескольких рабочих помещений здания и определить их площадь;		
- вычертить план помещений в произвольном масштабе с указанием всех необходимых размеров;		
- выполнить сравнение результатов измерений с данными поэтажного плана и экспликацией;		

- сформулировать соответствующие выводы по итогам индивидуального задания. Примечание: при выполнении внутренних обмеров использовать рулетки разных типов и дальномеры. 3. Составление и защита технического отчета	
Всего часов:	130

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет *«Математической обработки результатов геодезических измерений»*, оснащенный оборудованием:

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, учебные пособия и литература, учебные и инструкционные стенды, макеты, программное обеспечение.

Технические средства обучения: рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами, мультимедийный компьютер, мультимедиапроектор, проекционный экран, программное обеспечение.

В случае необходимости:

Лаборатория *«Геодезии и прикладной фотограмметрии»*, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в ОПОП по данной специальности

Оборудование лаборатории (комплект геодезических инструментов и принадлежностей): оптические теодолиты, электронные теодолиты; оптические нивелиры, ротационный лазерный нивелир, электронный тахеометр, штативы, вехи, нивелирные рейки, мерные ленты, рулетки, шпильки, электронный планиметр, механический курвиметр, масштабные линейки, транспортиры, циркули-измерители.

Предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.)

Средства обучения при дистанционной форме: нормативно-справочная литература, комплекты иллюстрированного и раздаточного материала, мультимедийный комплекс, локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, заготовленные материалы для проведения занятий в условиях дистанционного обучения.

Оснащенная база практики, в соответствии с ОПОП по специальности.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в организациях по топографо-геодезическому обеспечению кадастровых работ. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии [Текст]: учебник для СПО/ А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. — М.: Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование).
2. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Раклов В. П. Картография и ГИС [Текст]: учебное пособие/ В. П. Раклов. — 3 – е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2020. — 215 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Федотов Г. А. Инженерная геодезия: учебник/ Г. А. Федотов. — 6 – е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2020. — 479 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. - (Высшее образование: Специалитет).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Геодезия: лабораторный практикум/ сост. Б.В. Полушковский. - Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 180с. Независимая электронно-библиотечная система ВООК.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929888>
2. Инженерная геодезия: краткий тезисный курс/ Д.Л. Дробязко. – Москва: РУСАИНС, 2017. -192 с. Независимая электронно-библиотечная система ВООК.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929888>
3. Золотова Е. В. Геодезия с основами кадастра: учебник/ Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. – 2-е изд., испр. - М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2012. – 413 с.
4. Практикум по геодезии: учебное пособие/под ред. Г.Г. Поклада.-М.: Академ Проект; Трикста, 2011. – 487 с.: ил.
5. Инженерная геодезия: учебник для студ. Учреждений высш. проф. Образования/ под ред. Д.Ш. Михелева. – 10-е изд., 2010.- 496 с.
6. Киселев М.И. Геодезия: учебник/ М. И. Киселев., Д. Ш. Михелев. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 383 с.: ил.
7. Подклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Подклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический Проект, 2007.- 592 с.
8. Хаметов Т.И. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений: Учеб. пособие.- М.: Изд-во АСВ, 2002
9. Хаметов Т.И., Громада Э.К., Золотцева Л.Н. Задачи и упражнения по инженерной геодезии: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2001г.

Нормативно-техническая литература:

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1982.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III, и IV классов. – М.: ЦНИИГАиК, 2004.
3. Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1999.
4. Руководство по применению стенных знаков в полигонометрических и теодолитных ходах. - М.: Недра, 1972.
5. Правила по технике безопасности на топографо геодезических работах (ПТБ-98). - М.: Недра, 1991

Справочники:

1. Хинкис Г.Л. и др. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. – М.: Проспект, 2006.
2. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности, Москва, «Проспект», 2006 г, 200 с.

Интернет-ресурсы:

1. Маркшейдерские работы: общие понятия [Электронный ресурс]: Группа компаний РИТЦ. - Режим доступа: ritc-k.ru/markshaderskiye-raboty/
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих [Электронный ресурс]: ГОСУЧЕТЧИК. - Режим доступа: gosuchetnik.ru/etks
3. Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах [Электронный ресурс]: СФЕРА ФОНД. - Режим доступа: <http://sfera-fond.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Выполнять комплекс топографо-геодезических работ	Проведение рекогносцировки местности, привязки ориентирных пунктов и измерения высоты знака согласно Инструкции. Проведение проверки и установки топографо-геодезических приборов в	Наблюдение и оценка умений студентов на практических и лабораторных занятиях. Оценка выполнения видов работ на производственной (по профилю специальности) практике со стороны работодателя и защита отчета по практике. Оценка выполнения

	<p>пункте наблюдения, приведение их в рабочее положение согласно Инструкции.</p> <p>Выполнение простейших вычислений и записи в журналах в соответствии с требованиями к оформлению технической документации.</p> <p>Нахождение исходных пунктов, выбор переходных точек согласно Инструкции.</p> <p>Разборка и укладка инструментов и приборов согласно Иструкции на инструменты и приборы.</p> <p>Выбор характерных точек рельефа и контуров с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>Вскрытие и закрытие центров геодезических знаков или реперов в соответствии с Руководством выполнения работ.</p> <p>Установка рейки на башмаках, костылях, кольях и других выбранных точках местности согласно Инструкции.</p> <p>Измерение линии лентой, тросом, шнуром, рулеткой с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>Выполнение вешения линий с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>Изготовление и установка кольев и визирных вех согласно установленным требованиям.</p>	<p>внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам ПМ. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по итогам семестра; - дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности); - квалификационный экзамен по модулю.
--	--	---

	<p>Выполнение разметки пикетов при нивелировании согласно Инструкции.</p> <p>Закрепление реперов и пикетов согласно Инструкции.</p> <p>Установление штативов при помощи лот-аппаратов согласно Инструкции.</p> <p>Обустройство полевого лагеря согласно Инструкции и установленным требованиям.</p> <p>Составление схемы вертикальной планировки и картограммы земляных работ согласно установленным требованиям, с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>Составление ведомости объемов земляных работ в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Выполнение внутренних и внешних геодезических обмеров помещений и зданий в соответствии с Инструкцией.</p> <p>Выполнение обмерных чертежей в соответствии с установленными требованиями к их оформлению</p>	
<p>ОК 1.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Демонстрация понимания сущности, социальной значимости и интереса своей будущей профессии</p>	<p>Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОК 2.</p>	<p>Обоснование выборатиповых</p>	<p>Наблюдение за обучающимся и</p>

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Эффективная организация собственной деятельности	оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление эффективного поиска необходимой информации. Умелое использование различных источников, включая электронные. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективное использование коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	Самостоятельный поиск информации. Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий, при выполнении работ

руководством, потребителями	в соответствии с принятыми этическими нормами и правилами	на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Постановка целей, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль их работы с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Проявление умения находить новые способы для овладения знаниями. Проявление умения применять имеющиеся знания и способы действия в новых условиях. Проявление умения применять полученные знания на практике	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий и на экзамене, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности). Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	Эффективное освоение новых форм трудовой деятельности, оперативное реагирование на появление новых форм трудовой деятельности	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков в процессе внеурочной деятельности
ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	Демонстрация готовности к профессиональной конкуренции. Адекватная реакция на критику	Наблюдение за обучающимся и оценка их действий и поступков во время учебных занятий, на экзамене, при выполнении работ на производственной практике, в процессе внеурочной деятельности