


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
  
В.А. Лисовская  
« 31 » августа 2022 г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким  
профессиям рабочих, должностям служащих  
Подготовка по рабочей профессии «Замерщик на  
топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**

для специальности 21.02.06 «Информационные системы  
обеспечения градостроительной  
деятельности»

Программа профессионального модуля разработана за счет часов вариативной части в соответствии с рекомендациями ФГОС (Приложение) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»

Организация-разработчик: ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчики:

Дракунова Н.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрено на заседании П(Ц)К Дисциплин профессионального цикла № 1 протокол № 10 от «17» июня 2022 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  Н.А. Дракунова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы профессионального модуля	5
2 Результаты освоения профессионального модуля	7
3 Структура и содержание профессионального модуля	8
4 Условия реализации программы профессионального модуля	15
5 Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля (вида деятельности)	19

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Дата обновления	Содержание обновления	Ответственный за обновление
Сентябрь 2021г	Обновлена литература в п. 4.2.	Дракунова Н.А.
Июнь 2022г	Обновлена литература в п. 4.2.	Дракунова Н.А.

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.  
Подготовка по рабочей профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» в части освоения рабочей профессии: «Замерщик на топографо – геодезических и маркшейдерских работах» со следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 5.1 Выполнять поверки и юстировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов.

ПК 5.2 Участвовать в проведении геодезических работ при трассировании линейных сооружений.

ПК 5.3 Участвовать в геодезических измерениях при производстве крупномасштабных топографических съёмок.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников для выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

- выполнения поверок и юстировок геодезических приборов;
- измерения длины линий на местности лентой и рулеткой;
- установки геодезических и маркшейдерских приборов на точке наблюдения;

**уметь:**

- устанавливать нивелирные рейки на пикетах, реперах, башмаках, костылях и других выбранных точках;
- выполнять измерение превышений на местности;
- выполнять поверку правильности установки круглого уровня на рейке;
- работать с топографо - геодезическими приборами;
- выполнять вычисления и графическую обработку результатов измерений;
- составлять и вычерчивать топографические планы местности.

**знать:**

- назначение топографо - геодезических и маркшейдерских работ;
- порядок ведения записей в полевом журнале;
- правила закрепления временных реперов и пикетов;
- конструкцию геодезических и маркшейдерских знаков;
- правила хранения, транспортировки и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –**444** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **336** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **224** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **112** часов;

производственной практики – **108** часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять поверки и юстировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов.
ПК 5.2	Участвовать в проведении геодезических работ при трассировании линейных сооружений.
ПК 5.3	Участвовать в геодезических измерениях при производстве крупномасштабных топографических съёмок.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.
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.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. 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 5.1., ПК 5.2.	Раздел 1.Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	336	224	124	-	112	-	-	-
	Производственная практика, часов	108						-	108
	<b>Всего:</b>	<b>444</b>	<b>224</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>108</b>



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		444		
МДК 05.01 Выполнение топографо-геодезических и маркшейдерских работ		336		
Тема 1.1 Методы и приборы для геодезических измерений на местности	Содержание учебного материала		34	
	1	<b>Введение.</b> Понятие о геодезии, маркшейдерском деле. Состав топографо-геодезических и маркшейдерских работ, проводимых для целей кадастра.	18	1
	2	<b>Понятие о топографических и маркшейдерских работах.</b> Назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ		2
	3	<b>Классификация геодезических приборов.</b> Теодолиты. Устройство и типы теодолитов, их точность, поверки. Правила обращения с угломерными приборами и уход за ними. Нивелиры. Сущность и виды нивелирования. Приборы, точность нивелирования. Тахеометры. Устройство и типы тахеометров, их точность, поверки. <b>Лазерные геодезические приборы.</b> Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство. <b>Электронные геодезические приборы.</b> Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки. <b>Приборы вертикального проектирования.</b> Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.		2

	4	<b>Определение неприступного расстояния.</b> Измерение линий местности. Простейшие мерные приборы (лента, рулетка). Приведение измеренных наклонных расстояний к горизонту. Определение расстояний недоступных для непосредственного измерения. Принцип измерения расстояний оптическим дальномером. Лазерные дальномеры (рулетки).		3		
	5	<b>Горизонтальная съемка ситуации местности.</b> Способы горизонтальной съемки местности. Съемка ситуации местности способами: перпендикуляров, полярным, угловой и линейной засечек. Построение топоплана по результатам нивелирования поверхности по квадратам.				
	<b>Практические занятия</b>				16	
	1	Работа с геодезическими приборами.				
	2	Определение неприступного расстояния				
	3	Построение плана по результатам горизонтальной съемки.				
Тема 1.2 Геодезические работы при трассировании автомобильных дорог	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>70</b>			
	1	<b>Подготовка трассы для технического нивелирования.</b> Поверки и юстировки технических нивелиров	20	3		
	2	<b>Обработка журнала нивелирования.</b> Обработка журнала нивелирования трассы. Постраничный контроль. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек		3		
	3	<b>Разбивка круговой кривой.</b> Основные элементы и главные точки круговой кривой. Способы детальной разбивки кривой		2		
	4	<b>Трассирование и разбивка пикетажа.</b> Съемка ситуации. Пикетажный журнал. Измерение углов поворота трассы		2		
	5	<b>Полевые работы при техническом нивелировании трассы.</b> Связующие, промежуточные и иксовые точки. Нивелирование пикетов и поперечников. Порядок работы и контроль нивелирования на станции		2		
	6	<b>Построение продольного и поперечного профилей трассы.</b> Порядок построения и оформления профиля		2		

	7	<b>Геодезические расчеты при проектировании трассы автодороги.</b> Вычисление проектных отметок, рабочих отметок, уклонов, расстояний до точек нулевых работ.		2
	8	<b>Техника безопасности при выполнении геодезических работ.</b> Общие вопросы охраны труда, гигиены и быта на полевых и камеральных работах. Охрана природы. Правила сбережения геодезических приборов и инструментов.		2
	<b>Практические занятия</b>		50	
	1	Заполнение пикетажного журнала		
	2	Определение основных элементов круговой кривой.		
	3	Вычисление пикетажных значений главных точек круговой кривой.		
	4	Обработка журнала нивелирования трассы.		
	5	Построение продольного профиля трассы.		
	6	Проектирование по профилю.		
	7	Построение плана прямых и кривых.		
8	Построение поперечных профилей.			
9	Оформление профиля.			
<b>Тема 1.3 Построение топографического плана участка местности по данным нивелирования поверхности и составление проекта вертикальной планировки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>	
	1	Вертикальная планировка площадки	12	2
	2	Картограмма земляных работ		2
	<b>Практические занятия</b>		18	
	1	Обработка журнала нивелирования участка по квадратам		
2	Построение топографического плана участка местности			
3	Составление проекта вертикальной планировки участка под горизонтальную площадку.			
<b>Тема 1.4 Построение плана топографической съемки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>42</b>	
	1	<b>Тахеометрическая съемка</b> Сущность тахеометрической съемки. Производство тахеометрической съемки. Съемка ситуации и рельефа. Обработка результатов угловых и линейных измерений. Замкнутый ход. Диагональный ход. Вычисление плановых координат точек съемочной сети. Вычисление превышений и высот точек теодолитно – высотного и тахеометрического ходов.	26	2

	<b>Практические занятия</b>		16		
	1	Обработка журналов угловых и линейных измерений.			
	2	Вычисление плановых координат точек теодолитного и тахеометрического ходов.			
	3	Вычисление и увязка превышений и определение отметок точек съемочной сети.			
	4	Обработка журналов съемки.			
	5	Построение топографического плана местности. Определение площадей земельных угодий.			
<b>Тема 1.5 Маркшейдерские работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>48</b>		
	1	<b>Общие сведения о маркшейдерской документации.</b> Маркшейдерские планы и разрезы. Чтение маркшейдерских и геологических чертежей. Способы построения эскизов, разрезов, планов, карт. Способы размножения, учета и хранения маркшейдерских и геологических чертежей	24		1
	2	<b>Маркшейдерские приборы и правила их эксплуатации</b> Устройство и принципы работы маркшейдерских приборов. Установка маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ. Правила хранения, переноски и ухода за геодезическими приборами	24		2
	3	<b>Закрепление пунктов маркшейдерского обоснования и реперов</b> Виды конструкций знаков маркшейдерских пунктов и их внешнее оформление. Порядок работ при закладке пунктов и реперов			
	4	<b>Техника безопасности при производстве маркшейдерских работ</b> Правила безопасности при производстве инструментальных съемок в условиях горного производства			2
	<b>Практические занятия</b>				24
	1	Выбор конструкции маркшейдерского пункта в зависимости от физико-механических свойств грунта и климатических условий района			
	2	Изучение конструкции оптического теодолита 2Т30М и нивелира НЗ			
	3	Установка теодолита и нивелира в рабочее положение			
	4	Измерение горизонтального угла одним повторением			
5	Измерение превышений между точками способом геометрического нивелирования				

<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 5 проводится в соответствии с «методическими рекомендациями по самостоятельной работе»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление конспектов по заданным темам;</li> <li>- работа с нормативной литературой</li> <li>- выполнение расчетных работ;</li> <li>- выполнение графических работ;</li> <li>- выполнение расчетно-графических работ.</li> </ul> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила хранения, эксплуатации, транспортировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов</li> <li>2. Правила обращения с нивелиром и рейками</li> <li>3. Проверка правильности установки круглого уровня на рейке</li> <li>4. Типы и конструкции реперов, их изготовление и закладка</li> <li>5. Типы маркшейдерских знаков</li> <li>6. Детальная разбивка кривой</li> <li>7. Вычисление пикетажных значений главных точек кривой</li> <li>8. Вычисление основных элементов кривой</li> <li>9. Измерение длины линий лентой</li> <li>10. Приведение к горизонту наклонных расстояний</li> <li>11. Обработка журнала нивелирования трассы</li> <li>12. Построение и оформление продольного профиля трассы</li> <li>13. Проектирование по продольному профилю трассы автодороги</li> <li>14. Построение и оформление поперечного профиля</li> <li>15. Построение плана по результатам горизонтальной съемки</li> <li>16. Построение топографического плана по результатам тахеометрической съемки</li> <li>17. Построение плана по результатам нивелирования поверхности по квадратам</li> <li>18. Мензульная съемка.</li> <li>19. Общие вопросы охраны труда, гигиены и быта на полевых и камеральных работах.</li> <li>20. Оформление планшетов маркшейдерских планов в масштабах 1: 200, 1: 500, 1: 1000, 1: 2000</li> <li>21. Способы перенесения в натуру заданного угла, расстояния и высотной отметки.</li> <li>22. Краткие исторические сведения о развитии маркшейдерского дела в России</li> </ol>	112	
---	-----	--

<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ:</b> Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов.</p> <p><b>Выполнение картографо-геодезических работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента, нивелирование инструмента, установка трубы для визирования;</li> <li>- поверки и юстировки приборов;</li> <li>- производство линейных и угловых измерений, измерений превышения местности;</li> <li>- изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах;</li> <li>- чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.</li> <li>- выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов: построение плана теодолитной съемки, вычерчивание элементов чертежа, шрифтовое оформление плана теодолитной съемки, составление плана землепользования, оформление плана землепользования, компоновка основных элементов землепользования.</li> <li>- использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ.</li> <li>- работа с геодезическими приборами, установка, приведение в рабочее положение: использование мерного комплекта для измерения длин линий, теодолита для измерения горизонтальных и вертикальных углов, нивелира для измерения превышений.</li> <li>- определение положения проектной точки на местности в плане и по высоте инструментальными методами.</li> <li>- выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов.</li> <li>- использование в практической деятельности геоинформационной системы при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач.</li> <li>- определение координат границ земельных участков и вычисление их площади.</li> </ul> <p><b>Нивелирование по трассе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбивка пикетажа и закрепление пикетов.</li> <li>- съёмка ситуации. Заполнение пикетажного журнала.</li> <li>- измерение углов поворота трассы.</li> <li>- определение основных элементов круговой кривой.</li> <li>- вычисление пикетажных значений главных точек круговой кривой.</li> <li>- нивелирование трассы по пикетам.</li> <li>- обработка журнала нивелирования трассы.</li> <li>- построение продольного профиля трассы.</li> <li>- проектирование по профилю.</li> <li>- построение плана прямых и кривых.</li> <li>- оформление профиля.</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>108</b></p> <p style="text-align: right;"><b>72</b></p> <p style="text-align: right;"><b>36</b></p>	
<b>ВСЕГО</b>	<b>444</b>	

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета геодезии, учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

1. Рабочее место – по количеству студентов в группе;
2. Место преподавателя;
3. Комплект учебно-методической документации
4. Наглядные пособия

Технические средства обучения: ПК, видеопроектор, современные геодезические приборы (теодолит, нивелир, тахеометр), топографические планы, карты, чертежи, приборы для ориентирования, уровни, чертежные инструменты, калькуляторы.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Смолич С.В. Маркшейдерское дело: предрасчет точности маркшейдерско – геодезических работ: учебное пособие/С.В.Смолич – Москва; Вологда: Инфра – Инженерия, 2021.- 352с.: ил., табл.

ISBN 978 – 5- 9729-0629-1

2. Гермак О.В., Гугуева Н.А., Калачева Н.А. Геодезия: учебное пособие/ О.В. Гермак,Н.А. Гугуева, Н.А.Калачева- Ростов н/Д: Феникс. 2020.-316с: ил.

ISBN 978 – 5- 222-32356-4

3. Поклад Г.Г., «Практикум по геодезии»: Учебное пособие/Г.Г. Поклад– 3-е изд.- М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2015.- 470с.

ISBN 978 – 5 – 919840 -23- 7

4. Попов В.Н., Букринский В. А., Бруевич П.Н. Геодезия и маркшейдерия: Учебник для вузов/ В.Н.Попов, В. А. Букринский, П.Н.Бруевич– М.: Издательство «Горная книга», 2015.-453с.: ил.

ISBN 978 – 5 – 98672 -179 -8

5. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. , «Геодезия»: Учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп./ Г.Г.Поклад, С.П. Гриднев– М.: Академический Проект, 2013.- 538с.

ISBN 978 – 5 –8291 -1484-4

6. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра: Учебник для вузов. -3-е изд., испр./ Е.В.Золотова,Р.Н. Скогорева – М.: Академический проект; Трикста,2015. – 413с.

ISBN 978 – 5 –904954-35-2

7. Кузнецов О.Ф., Основы геодезии и топография местности: Учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов. – 3 –е изд., испр. и доп., - Москва; Вологда:Инфра – Инженерия, 2020. -286 с.

ISBN 978 – 5 – 9729 -0514 -0

#### **Дополнительные источники:**

1. Коугия В.А. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: Учебник/ В.А. Коугия – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 288с.:ил.

ISBN 978 – 5 – 8114-1831-2

2.Азаров Б.Ф., Карелина И.В., Мурадова Г.И., Хлебородова Л.И. Геодезическая практика: Учебное пособие -3-е изд., испр. и доп./Б.Ф. Азаров, И.В. Карелина, Г.И. Мурадова, Л.И. Хлебородова – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 288с.:ил.

ISBN 978 – 5 – 8114-1900-5

3. Селиханович В.Г., Козлов В.П., Логинова Г.П. Практикум по геодезии: Учебное пособие/В.Г. Селиханович, В.П. Козлов, Г.П. Логинова – Стереотипное издание. Перепечатка с издания 1978г. – М.: Альянс, 2015. - 382с.

ISBN 978 – 5 –903034 – 05 – 4



4.Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: Учебное пособие для вузов/С.И. Чекалин – М.: Академический проект, 2009. -393с.

ISBN 978 – 5 –8291-1121-2

**Отечественные журналы:**

- Геодезия и картография;
- Информационные технологии.

**Интернет ресурсы:**

<http://kitatry.ru/page673732>

<http://www.qarant.ru/action/conference/10121>

<http://www.qisa.ru/298.html>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с законодательными документами, иными нормативно-правовыми актами и учебной литературой.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающимся оказываются консультации.

Обязательным условием освоения данного профессионального модуля является изучение дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы геологии и геоморфологии» и ПМ 01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика проводится на учебном полигоне.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися междисциплинарного курса должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководство практикой осуществляется преподавателем, из числа работающих по программам профессионального модуля.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять поверки и юстировки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов	- соблюдение технологической последовательности при выполнении поверок; - качество рекомендаций по проведению юстировок; - точность и грамотность оформления технологической документации;	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Устное обоснование результатов. Тестирование. Решение практических задач. Решение ситуационных задач. Дифференцированный зачет по учебной практике.
ПК 5.2. Участвовать в проведении геодезических работ при трассировании линейных сооружений.	- соблюдение нормативных требований по выполнению полевых и камеральных геодезических работ при трассировании линейных сооружений; - качество техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; - точность и грамотность оформления технологической документации;	
ПК 5.3. Участвовать в геодезических измерениях при производстве крупномасштабных топографических съемок	- качество оформления технологической документации;	

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	<i>Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе производственной практик</i>
ОК 2. Организовывать	- обоснованность применения	<i>оценки решения</i>

собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; - своевременность и качество выполнения работ.	<i>ситуационных задач Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе производственной практик</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных геодезических задач;	<i>Оценка решения ситуационных задач</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практик</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	<i>Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе производственной практик</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- участие в студенческих конференциях, конкурсах в области геодезии; - быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных задач;	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>

