



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»  
(СОФ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОФ МГРИ  
С.И. Двоеглазов  
«06» 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора по СПО

Е.А. Мищенко

«02» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих.**

г. Старый Оскол  
2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**21.02.08 Прикладная геодезия** (утвержденного Приказом Минобрнауки РФ № 489 от 12.05.2014 г.)

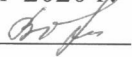
Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СОФ МГРИ)

Разработчик:

Денисова Елена Владимировна, преподаватель СОФ МГРИ

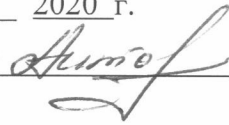
#### РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании предметно - цикловой комиссии  
геодезических дисциплин и маркшейдерского дела  
Протокол от « 01 » июня 2020 г. № 10  
Председатель ПЦК:  Г.В. Воробьева

#### РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 02 » 06 2020 г.

Начальник УМО  Е.В. Антошкина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                               | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                                 | 4    |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                               | 6    |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                            | 7    |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                                                    | 11   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 13   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05**

## **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.08 Прикладная геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1** Проводить исследования, поверки и юстировки геодезических приборов и систем.

**ПК 1.3** Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

**ПК 2.2** Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

**ПК 2.5** Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

**ПК 3.2** Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.

**ПК 4.5** Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.

**ПК 4.6** Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- установки геодезических и маркшейдерских приборов на месте работ;
- закладки временных и постоянных пунктов и реперов;
- участия в геодезических и маркшейдерских съемках;
- выполнения простых видов камеральных работ;
- наблюдения за трещиноватостями и их замеров;
- ухода за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами.

**уметь:**

- выполнять установку геодезических и маркшейдерских приборов;
- участвовать в установке геодезических и маркшейдерских знаков и реперов;

- производить закладку временных и постоянных пунктов геодезического обоснования и реперов, их внешнее оформление;
- участвовать в детальной маркшейдерской съемке горных выработок и топографической съемке местности;
- зарисовывать и оформлять документацию проходимых горных выработок, участвовать в обработке материалов;
- выполнять простейшие вычисления при камеральной обработке геодезических измерений;
- участвовать в накладке результатов съемки на топографический и маркшейдерский планы;
- выполнять вынос отметок на местность с помощью нивелира;
- выполнять вычисление или измерение площади участка планиметром;
- выполнять работы по засечке съемных точек при тахеометрической съемке;
- заготавливать и устанавливать опознавательные знаки для стереофотограмметрических съемок;
- производить наблюдение за трещинами и их замер в горных выработках;
- принимать участие в замере выемочных мощностей очистного пространства, в промежуточном замере подвигания горных выработок и объемов их ремонта, замере зазоров в горных выработках;
- выполнять разбивку пикетов во второстепенных горных выработках;
- производить уход за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами.

**знать:**

- общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах;
- назначение и устройство теодолита, нивелира, горного компаса, специальных геодезических и маркшейдерских приборов и оборудования;
- порядок и приемы установки геодезических и маркшейдерских приборов, знаков и реперов;
- основные методы и порядок выполнения геодезических съемок и нивелирования;
- основы ведения геодезических работ;
- основы ведения горных работ;
- методы обработки материала маркшейдерской съемки;
- простейшие маркшейдерские планы;
- правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов, инструментов и оборудования;
- порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек;
- правила закрепления временных реперов и пикетов;
- приемы центрирования визирных целей с помощью отвесов

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **144** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **144** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – часа;

самостоятельной работы обучающегося – часа;  
 учебной практики – **108** часов  
 производственной практики по профилю специальности – **36** часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|        | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Проводить исследования, поверки и юстировки геодезических приборов и систем.                                                                                                                                        |
| ПК 1.3 | Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.                                                                                                                                              |
| ПК 2.2 | Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.                                          |
| ПК 2.5 | Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.                                                         |
| ПК 3.2 | Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.                                                                                          |
| ПК 4.5 | Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.                                                                                                          |
| ПК 4.6 | Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации. |
| 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                                                                      |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.                                                                                                                                 |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

| 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. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                    |
| 1                                              | 2                                               | 3           | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                 |
| ОК 1-9<br>ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.5, 3.2, 4.5, 4.6 | УП. 05.01                                       | 108         | -                                                                       | -                                                        | -                                       | -                                   | -                                       | 108            | -                                                  |
|                                                | ПП. 05.01                                       | 36          | -                                                                       | -                                                        | -                                       | -                                   | -                                       | -              | 36                                                 |
|                                                | Всего:                                          | 144         | -                                                                       | -                                                        | -                                       | -                                   | -                                       | 108            | 36                                                 |

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

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 05)

| Наименование разделов и тем УП 05.01, формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                |
| <b>Учебная практика (УП.05.01)</b><br><b>Виды работ:</b><br>- установка геодезических и маркшейдерских приборов на месте работ, измерение углов.<br>- закладка временных и постоянных пунктов и реперов;<br>- уход за геодезическими приборами и инструментами;<br>- выполнение простых видов камеральных работ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>Тематический план и содержание обучения по учебной практике УП.05</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>УП. 05.01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>108</b>  |                  |
| <b>Тема 1.1. Техника безопасности при топографо-геодезических и маркшейдерских работах</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    | <b>2</b>         |
| ОК 1<br>ПК 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Техника безопасности при производстве топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Ознакомление студентов с программой учебной практики, сроками и объемом работ. Квалификационная характеристика замерщика на геодезических и маркшейдерских работах. Изучение «инструкции по построению государственной геодезической сети».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
| <b>Тема 1.2. Геодезические и маркшейдерские приборы и правила их эксплуатации</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>54</b>   | <b>3</b>         |
| ОК 1, ОК6<br>ПК 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Устройство и принципы работы геодезических и маркшейдерских приборов.<br>Установка теодолита в рабочее положение (горизонтирование, ориентирование, нивелирование)<br>Измерение горизонтального угла способом приемов. Обработка журнала.<br>Измерение углов наклона (вертикальных углов). Обработка журнала.<br>Изучение устройства нивелира НЗ, деревянной рейки РН. Определение длины метровых делений рейки.<br>Измерение превышений между точками способом геометрического нивелирования.<br>Обработка журнала технического нивелирования.<br>Построение продольного профиля трассы.<br>Измерение длин линий стальной рулеткой. Измерение длин линий электронной рулеткой.<br>Правила хранения, переноски и ухода за геодезическими приборами |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| <b>Тема 1.3.</b> Закрепление пунктов геодезического и маркшейдерского обоснования<br>ОК 2, ОК6<br>ПК 1.3                                                                                                                                                               | <b>Содержание</b><br>Требования по закладке центров и реперов на пунктах геодезических и нивелирных сетей.<br>Виды конструкций геодезических и маркшейдерских пунктов и их внешнее оформление<br>Порядок работ при закладке пунктов и реперов. Выбор конструкции геодезического, маркшейдерского пункта в зависимости от свойств грунта и климатических условий района.                                                                                                                  | <b>12</b>             | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Содержание</b><br>Виды топографических и маркшейдерских съемок.; работа на станции при теодолитной и тахеометрической съемках. Топографические планы, маркшейдерские планы и разрезы.<br>Производство измерений на топографических и маркшейдерских планах и картах.<br>Чтение топографической карты, маркшейдерских и геологических чертежей. решение задач по карте, описание района работ.<br>Копирование графических документов.                                                  |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Тема 1.4.</b> Общие сведения о съемках и топографо-геодезической и маркшейдерской документации<br>ОК 6, ОК8, ОК9<br>ПК 2.2, 2.5, 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Тема 1.5.</b> Инструментальная разбивка геологоразведочных выработок.<br>ОК 3,5,6,7<br>ПК 4.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |          |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности) – ПП.05.</b><br><b>Виды работ:</b><br>- участие в геодезических съемках и замерах горных выработок;<br>- наблюдение за трещиноватостями и их замер в горных выработках;<br>- производство нивелирования трассы | <b>Содержание</b><br>Ознакомление с разбивочными и исполнительными чертежами.<br>Вычисление данных для выноса в натуру точки способом линейной засечки.<br>Вычисление данных для выноса в натуру точки полярным способом<br>Зарисовка проходимых горных выработок и оформление документации, участие в обработке материалов измерений. Участие в замере выемочных мощностей очистного пространства, в промежуточном замере подвигания горных выработок. Подготовка к зачету по практике. | <b>18</b>             | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
| <b>Тематический план и содержание обучения по производственной практике (по профилю специальности) ПП.05.01</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
| <b>Тема 2.1.</b> Техника безопасности при топографо-геодезических и маркшейдерских работах<br>ОК 1<br>ПК 3.2                                                                                                                                                           | <b>Содержание</b><br>Ознакомление с рабочим местом, набором приспособлений и инструментов замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям непосредственно на рабочем месте.<br>Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией, правилами внутреннего распорядка на предприятии и участке работ.                                                                                              | <b>36</b><br><b>6</b> | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |          |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <b>Тема 2.2.</b> Обучение приемам работы, выполняемым замерщиком на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.<br>ОК 1,4-6<br>ПК 1.1, 1.3, 2.5, 4.6 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>30</b> | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                            | Помощь при транспортировании геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов. Переноска, установка геодезических и маркшейдерских приборов, подготовка их к съемочным работам. Система сигналов при выполнении работ, условные обозначения на топографических и маркшейдерских планах, чтение простых планов.                                 |           |          |
|                                                                                                                                                            | Основные понятия о рельефе местности, об условиях залегания полезного ископаемого, расположение и назначение горных выработок. Овладение операциями измерительных работ.                                                                                                                                                                             |           |          |
|                                                                                                                                                            | Подготовительные работы перед съемкой. Подготовка оборудования и инструмента к работе. Практическое освоение выполнения самостоятельных замеров и подготовки документации горных выработок.                                                                                                                                                          |           |          |
|                                                                                                                                                            | Разбивка пикетов при нивелировании. Установка в рабочее положение геодезических и маркшейдерских приборов. Зарисовка выработок, абрисов и оформление документации. Конструкции и способы закладки знаков геодезических и маркшейдерских пунктов. Внешнее оформление геодезических и маркшейдерских пунктов. Экзамен на присвоение рабочей профессии. |           |          |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие геодезии и математической обработки геодезических измерений, лаборатории прикладной геодезии, геодезического полигона, библиотеки с выходом в интернет

##### Оборудование кабинета геодезии и математической обработки геодезических измерений

Доска аудиторная (классная для мела), Теодолиты 2Т30, теодолиты 4Т30Л теодолиты 2Т5К, теодолиты 3Т5КП, теодолит 3Т2КП, теодолит 2Т30П, нивелиры Н 3, нивелиры 2Н10КЛ, нивелиры 3Н5Л, нивелир Н10, нивелир 3Н3КЛ, нивелиры Н10 КЛ, нивелир 2Н10, рейки нивелирные РН 3000, транспортиры геодезические, планиметры, тахеографы, учебные топографические карты, лазерный дальномер Leica Disto D 5A; технический тахеометр Sokkia iM-105. Ноутбук Acer 5744-382, проектор DLP BenQ Group- MX613ST 1024x768, интерактивная доска INTERWRITE

##### Оборудование лаборатории прикладной геодезии

Учебное методическое обеспечение, доска аудиторная (классная для мела), интерактивная доска IQBoard, компьютер в сборе Pentium DCE660/1Gb /монитор Samsung SyncMaster E1920, мультимедийный проектор Aser \*1110 3D, Теодолиты 2Т30, теодолиты 4Т30Л, Нивелиры Н 3 (с рейками и штативами), нивелиры 2Н10КЛ, нивелиры 3Н5Л, рейки нивелирные РН 3000, транспортиры геодезические, планиметры, тахеографы, учебные топографические карты, комплект геодезической спутниковой системы из 2-х приемников Promark-II, Электронные тахеометры Trimble 3600, Trimble 3305. Электронный тахеометр Sokkia SET 610. Лазерный дальномер Leica Disto D 5A

##### Оборудование учебного геодезического полигона

Теодолиты, нивелиры, рейки нивелирные, планиметры, тахеографы, комплект геодезической спутниковой системы из 2-х приемников Promark-II, кроки и каталог координат, заложенные пункты с привязкой к пунктам ГГС. Лазерный дальномер Leica Disto D 5A

##### Оборудование библиотеки с выходом в сеть интернет

Учебно-методическая литература, методические материалы самостоятельной работы по формированию отчета

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

а) основная литература:

| № п/п | Источник                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Киселев М. И. Геодезия : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. –14-е изд., стер. / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва : ИЦ "Академия", 2018. –384 с. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | ISBN 978-5-4468-6555-0. – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                              |
| 2 | Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки : учеб. для студ. учреждений высш. образования / В.С. Кусов. –5-е изд., стер. – Москва : ИЦ "Академия", 2017. – 256 с. ISBN 978-5-4101-1. – Текст : непосредственный. |

б) дополнительная литература:

| №п/п | Источники                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Авакян В.В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академический проект, 2017. – 588 с. – (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). – Текст : непосредственный. |

в) периодические издания

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Геодезия и картография : научно-практический журнал. – Москва : ФГБУ Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных, 1932 — . – Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7126. – Текст : непосредственный.                                                                                      |
| 2     | Горная Промышленность : научно-техн.и произв. журн. / учредитель ООО научно-произв. комп. Гемос Лиметед. – Москва : 1995 – .— Выходит 6 раз в год. ISBN печатной версии 1609-9192. – ISBN онлайн-версии 2587-9138. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 15.05.2020). |

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>                           |
| 2     | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>                  |
| 3     | Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> |
| 4     | Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>                                                             |
| 5     | Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)                                                                                   |

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

Видом учебной деятельности для освоения профессии **Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах** является практика, которая должна проводиться в условиях учебного полигона, максимально приближенных к условиям геодезического производства. Оформление отчёта может производиться в кабинете информационных технологий учебного заведения.

Обязательным условием допуска к освоению профессии **Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах** является прохождение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Освоению данного профессионального модуля (ПМ 05) должно предшествовать изучение профессионального модуля ПМ 02. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

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

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)                                                                                                                     | Основные показатели<br>оценки результата                                                                                                                                          | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проводить исследования, поверки и юстировки геодезических приборов и систем.                                                                                               | <b>Степень умения</b> проводить исследования, поверки и юстировки геодезических приборов и систем на точке (пункте) наблюдения:<br>высокая;<br>средняя;<br>низкая;<br>отсутствие. | Наблюдение и экспертная оценка выполнения учебной практики и по профилю специальности. Экспертная оценка самостоятельной работы. Экзамен квалификационный |
| Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.                                                                                                     | <b>Умение</b> выполнять работу согласно требованиям Правил закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети                                                  |                                                                                                                                                           |
| Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде. | <b>Обоснованность</b> выбора метода создания съемочного обоснования топографических съемок.                                                                                       |                                                                                                                                                           |
| Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов                 | <b>Соблюдение</b> требований технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.               | Наблюдения и экспертная оценка выполнения работ учебной практики и по профилю специальности. Экзамен квалификационный                                     |
| Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.                                                 | <b>Соблюдение</b> правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.                                                              |                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППР) в строительстве.                                                                                                           | <b>Соблюдение</b> требований Инструкции по нивелированию I, II, III и IV; Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 и др. руководящих и нормативных документов        |  |
| Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации. | <b>Обоснованность</b> выбора вида полевых геодезических работ на строительной площадке<br><b>Соблюдение</b> правил техники безопасности при выполнении полевых геодезических работ на строительной площадке |  |

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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>                                                                                                      | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                               | - Демонстрация интереса к будущей профессии;<br>- проявление активности и инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности.                                                                                                       | Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы.                                                                         |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области геометризации месторождений и подсчета запасов полезного ископаемого;<br>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися на производственной практике. Экспертная оценка результатов работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| 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.                                                                                                                             | Экспертная оценка результатов работы обучающегося при решении производственных задач. Экспертная оценка результатов работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.  |
| Осуществлять поиск и использование информации,                                                                                                       | - Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных                                                                                                                                                              | Экспертная оценка выполнения практических заданий. Экспертная оценка                                                                                                            |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                                             | задач, профессионального и личностного развития.                                                                                   | эффективности работы обучающегося с источниками информации.                                                                               |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                               | - Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.                    | Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.                                                |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                        | - Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.                                                      | Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы.                                   |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.                                                   | - Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.                                                  | Экспертная оценка эффективности работы обучающегося в команде.                                                                            |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.                                                      | Экспертная оценка и самооценка индивидуального прогресса.<br>Экспертная оценка плана (программы) профессионального самосовершенствования. |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                   | - Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;<br>- умение быстрой адаптации к изменившимся условиям. | Экспертная оценка результатов производственной практики.<br>Экспертная оценка выполнения практических заданий.                            |

#### Разработчики:

СОФ МГРИ

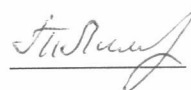
преподаватель



Е. В. Денисова.

#### Эксперт:

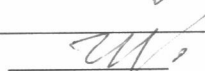
Преподаватель СОФ МГРИ



Лиманская Т.И.

ООО «Землеустроитель»

Директор



Шевченко И.Ф.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На рабочую программу профессионального модуля **ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, являющейся частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **21.02.08 Прикладная геодезия** (базовый уровень подготовки), утверждённая приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 года № 489.

Разработчик рабочей программы преподаватель, геодезических дисциплин, Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» Денисова Елена Владимировна.

Рабочая программа имеет четкую структуру, которая включает разделы: паспорт программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и примерное содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

Структура рабочей программы представлена тематическим планом, который включает разделы практики, содержание и объём времени на их освоение. Содержание включает виды работ:

- установка геодезических и маркшейдерских приборов на месте работ, измерение углов.
  - закладка временных и постоянных пунктов и реперов;
  - уход за геодезическими приборами и инструментами;
  - выполнение простых видов камеральных работ, содержание которых соответствует требованиям к знаниям, умениям, практическому опыту по профессиональному модулю.
- Рецензируемая рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

В разделе условия реализации рабочей программы профессионального модуля отражено материально-техническое и информационное обеспечение, а также организация практики. Формы и методы контроля и оценки результатов освоения рабочей программы профессионального модуля позволяют установить сформированность профессиональных и общих компетенций.

Список учебных изданий содержит достаточное количество источников для осуществления аудиторной и самостоятельной работы студентов, включая актуальные Интернет-ресурсы.

Таким образом, рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности **21.02.08 Прикладная геодезия**.

Эксперт:

Директор филиала АО «Воронежское  
АГП» г. Старый Оскол

Шевченко  
Игорь Федорович



МП

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.08 Прикладная геодезия, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. N 489.

Рабочая программа имеет четкую структуру, которая включает разделы: паспорт программы профессионального модуля, результаты освоения профессионального модуля, структура и примерное содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

Рабочая программа ПМ.05 представлена программой практики на освоение профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

Освоение профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии **12192** Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах осуществляется на базе знаний и умений, полученных при изучении профессиональных модулей:

ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ. 04, направленных на закрепление профессиональных компетенций. Уровни освоения учебного материала соответствуют содержанию модуля и его значимости для формирования знаний, умений, профессиональных (ПК) компетенций.

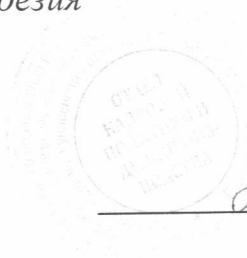
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Список учебных изданий содержит достаточное количество источников для осуществления самостоятельной работы студентов, включая актуальные Интернет-ресурсы.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия

Эксперт:

преподаватель СОФ МГРИ



Воробьева Г.В.