

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Михаил Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.08.2023 12:48:30

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb276a1b01f40d084125808f0d4301e

1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»  
Агрономический факультет**

Утвержден  
Учебно-методическим советом  
агрономического факультета  
«18» апреля 2023г. протокол № 8

Председатель  Т.С.Морозова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 «ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
12192 ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И  
МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ**

Специальность 21.02.19 Землеустройство

п. Майский, 2023г.

1

**Экспертное заключение**  
**на фонд оценочных средств по профессиональному модулю**  
**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**  
**12192 ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ**  
**РАБОТАХ»**  
*(индекс, наименование ПМ)*  
**для промежуточной аттестации**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО  
21.02.19 Землеустройство  
*(код, наименование специальности)*

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по ПМ.05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» соответствует ФГОС СПО.

Предлагаемые составителями формы и средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство  
*(код, наименование специальности)*

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным требованиям формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Согласована:

Заместитель министра имущественных  
и земельных отношений Белгородской области  
- начальник департамента земельных ресурсов  
области

« 18 » апреля 2023 г.



**Паспорт  
фонда оценочных средств профессионального модуля ПМ.05 «Освоение  
видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских  
работах»**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины*  | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Наименование оценочного средства   |
|-------|--|--|--|
| 1.    | Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14,<br>ЛР 18, ЛР 19 | Тест, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа, задачи                    |
|       | Зачет по учебной практике  | ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14,<br>ЛР 18, ЛР 19 | Отчет по практике, дневник прохождения практики                                      |
|       | Зачет по производственной практике (по профилю специальности)                              | ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14,<br>ЛР 18, ЛР 19 | Отчет по практике, дневник прохождения практики, характеристика, аттестационный лист |
| 2.    | Зачет по МДК.05.01   | ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14,<br>ЛР 18, ЛР 19 | Перечень вопросов к зачету   |
|       | Экзамен  | ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14,<br>ЛР 18, ЛР 19 | Задания по экзамену  |

## Содержание оценочных средств

### Контрольные задания

Задание 1.

1. Описать задачи геодезических работ в процессе строительства.
2. Выполнить вынесение проектной отметки  $H_{пр.} = 458,245\text{м.}$ ;  $H_{Rp.} = 457,755\text{м.}$

Задание 2.

1. Выполнить поверку коллимационной погрешности.
2. Вычислить горизонтальное проложение измеренной наклонной линии, если измерен угол наклона линии  $= 45,82\text{м.} = 5 \quad 20'$

Задание 3.

1. Описать геодезические работы нулевого цикла строительства.
2. Выполнить обработку результатов геометрического нивелирования.

Задание 4.

1. Выполнить приведение теодолита в рабочее положение.
2. Описать построение линии заданного уклона.

Задание 5.

1. Выполнить построение проектного угла.

2. Описать геодезические работы при сооружении фундаментов.

Задание 6.

1. Описать процесс передачи отметки на дно котлована.
2. Определить превышение между точками тригонометрическим нивелированием.

Задание 7.

1. Выполнить определение наклона конструкции.
2. Выполнить измерение заданной длины линии, оценить точность результата.

Задание 8.

1. Описать назначение и виды исполнительных съёмов.
2. Привести нивелир в рабочее положение.

Задание 9.

1. Описать основные проектные документы необходимые для вынесения на местность элементов проекта.
2. Определить превышение между точками геометрическим нивелированием.

Задание 10.

1. Описать правила хранения и транспортировки геодезических приборов.
2. Измерить вертикальный угол полным приёмом.

Задание 11.

1. Выполнить построение проектного угла.
2. Описать содержание и назначение разбивочного чертежа.

Задание 12.

1. Описать содержание и назначение разбивочного чертежа.
2. Определить превышение между точками геометрическим нивелированием.

Задание 13.

1. Привести теодолит в рабочее положение.
2. Описать геодезический контроль установки строительных конструкций.

Задание 14.

1. Выполнить поверку МО (место нуля).
2. Описать геодезический контроль установки строительных конструкций.

Задание 15.

1. Измерить горизонтальный угол полным приёмом.
2. Выполнить измерение заданной длины линии, оценить точность результата.

Задание 16.

1. Измерить вертикальный угол полным приёмом.
2. Закрепление осевых точек на строительной площадке.

Задание 17.

1. Описать правила охраны труда при производстве геодезических работ на строительной площадке.
2. Взять отсчёты по горизонтальному и вертикальному кругу.

Задание 18.

1. Описать процесс передачи отметки на дно котлована.

2. Взять отсчёты по рейке при нивелировании.

Задание 19.

1. Описать содержание, виды и назначение исполнительных чертежей.
2. Выполнить действия по приведению нивелира в рабочее положение.

Задание 20.

1. Описать процесс вынесения проектной отметки.
2. Выполнить проверку вертикальности строительной конструкции.

### **Тестовые задания**

1. Геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

**а) теодолит**

б) нивелир

в) компас

г) планиметр

2. Принцип измерения угла теодолитом.

**а) разность отсчётов**

б) сумма отсчётов

в) от общего к частному г)

произведение отсчётов

3. Отсчёт по вертикальному кругу теодолита, соответствующий горизонтальному положению визирной оси.

**а) место нуля**

б) вертикальный угол

в) коллимационная ошибка г)

горизонтальный угол

4. Основные геометрические условия теодолита в рабочем положении

**а) – вертикальная ось должна быть отвесна**

- визирная плоскость должна быть вертикальна

- плоскость лимба должна быть горизонтальна

б) - вертикальная ось должна быть горизонтальна

- визирная плоскость должна быть наклонна

- плоскость лимба должна быть отвесна

в) - вертикальная ось должна быть наклонна

- визирная плоскость должна быть горизонтальна

- плоскость лимба должна быть вертикальна

5. Для приведения теодолита в рабочее положение вращают

**а) подъёмные винты**

б) алидаду

- в) лимб
- г) закрепительные винты

6. Предельная погрешность измерения горизонтального угла теодолитом 4Т30П составляет:

- а) 1′
- б) 2′
- в) 30″
- г) 20″

7. Поверки геодезических приборов, это:

- а) **проверка соответствия геометрическим условиям прибора**
- б) проверка комплектности приборов)
- в) проверка соответствия ГОСТу
- г) проверка соответствия экологическим стандартам прибора

8. Центрирование прибора над точкой следует выполнять с точностью не менее:

- а) **5мм.**
- б) 20мм
- в) 1мм
- г) 10мм.

9. Измерения, выполняемые на местности для получения высотной характеристики местности, называются:

- а) **нивелирование**
- б) ориентирование
- в) планирование
- г) горизонтальная съёмка

10. Главное геометрическое условие нивелиров с компенсатором

- а) **линия визирования должна быть горизонтальна, если круглый уровень на середине**
- б) линия визирования должна быть параллельна оси круглого уровня)
- в) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения нивелира

11. Отсчёты по нивелирной рейке берут с точностью

- а) **1мм**
- б) 5мм
- в) 10мм

г) 2мм

12. Назначение геодезического обслуживания строительного-монтажных работ:

- а) **Вынесение на местность проектных точек, исполнительные съёмки**
- б) Контроль охраны труда
- в) Контроль качества строительства.
- г) Выполнение строительного-монтажных работ

13. Порядок и точность разбивочных работ:

- а) **вынесение главных и основных осей сооружения 10- 20 мм**  
**вынесение промежуточных осей 5 – 10 мм**  
**вынесение монтажных осей 1- 2 мм.**
- б) вынесение монтажных осей 1- 2 мм.  
вынесение главных и основных осей сооружения 10- 20 мм  
вынесение промежуточных осей 5 – 10 мм
- в) вынесение монтажных осей 1- 2 мм.  
вынесение промежуточных осей 5 – 10 мм  
вынесение главных и основных осей сооружения 10- 20 мм

14. Маркшейдерские работы это:

- а) **контроль вскрышных и добычных работ на горнодобывающих предприятиях**
- б) производство добычи полезных ископаемых
- в) контроль химического состава полезных ископаемыхг)
- г) контроль технического состояния механизмов.

15. Погрешности неизбежные и сопровождающие все измерения, проявляющие закономерность при большом числе измерений, называются:

- а) **случайные**
- б) систематические
- в) грубые
- г) относительные

## ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Общие сведения о топографо-геодезических работах в строительстве.
2. Состав топографо- геодезических и маркшейдерских работ, проводимых для целей землеустройства и земельного кадастра.
3. Системы высот в геодезии.

4. Выполнение замеров при производстве маркшейдерских работ.
5. Правила и порядок проведения контрольных проверок планового и высотного положения конструкций.
6. Общие сведения об измерениях. Погрешности измерений.
7. Геодезические измерения при вынесении проекта.
8. Классификация съёмочных систем.
9. Понятие о форме и размерах Земли.
10. Элементы разбивочных работ.
11. Системы координат в геодезии.
12. Способы разбивки основных осей.

### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ** **Вопросы к зачету (4 семестр)**

1. Содержание и задачи маркшейдерии.
2. Основные понятия геометрии недр.
3. Подсчёт запасов полезных ископаемых.
4. Учёт состояния и движения запасов полезных ископаемых на горных предприятиях.
5. Маркшейдерские работы при строительстве горнодобывающих предприятий.
6. Маркшейдерское обеспечение при строительстве инженерных сооружений.
7. Маркшейдерские работы при сооружении шахтного подъема.
8. Маркшейдерские работы при сооружении тоннелей щитовым способом.
9. Маркшейдерские работы при сооружении тоннелей со сборной отделкой.
10. Сдвигание горных пород и земной поверхности под влиянием подземной разработки, и охрана сооружений от вредного воздействия горных выработок.
11. Устойчивость бортов карьеров (разрезов) и отвалов.
12. Маркшейдерский контроль по обеспечению безопасного ведения горных работ.
13. Маркшейдерские работы при подземной горной технологии.
14. Выполнения съёмочных работ на акваториях шельфа и внутренних водоемов.
15. Постоянные маркшейдерские пункты.
16. Выполнение маркшейдерских работ при строительстве.

17. Подсчёты объемов по добыче и разработке полезных ископаемых
18. Инструментальный контроль горизонтального и вертикального положения возводимых конструкций.
19. Маркшейдерские работы на земной поверхности.
20. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки местонахождений.
21. Съёмка открытых разработок рассыпных месторождений.
22. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений.
23. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа.
24. Маркшейдерские работы при строительстве горных производств.
25. Требования безопасного устройства горных выработок.
26. Требования безопасности при очистной выемке.
27. Правила безопасности при передвижении и перевозке людей и грузов в горных выработках.
28. Техника безопасности при механизации открытых горных работ.
29. Требования техники безопасности при буровзрывных работах.
30. Основные правила безопасности при разработке месторождений.

**Результаты освоения  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 12192  
ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И  
МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ**

| <b>Номер задания или вопроса</b> | <b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины</b> | <b>Результаты освоения учебной дисциплины ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)</b>  |
|----------------------------------|---|--|
| Вопросы №1-10                    | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08  | <p><b>Знать:</b></p> <p>Устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения.</p> <p>Выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек.</p> <p>Выполнять рекогносцировку местности.</p> <p>Руководить работами по расчистке трасс для визирок</p> |

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
| <p><i>Вопрос в виде практического задания №11-20</i></p> | <p>ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.4</p> | <p><b>Уметь:</b><br/>         -Выполнять рекогносцировку местности;<br/>         -создавать съемочное обоснование;<br/>         производить привязку к опорным геодезическим пунктам;<br/>         -рассчитывать координаты опорных точек;<br/>         производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами;<br/>         -осуществлять контроль производства геодезических работ;<br/>         -составлять и оформлять планово-картографические материалы;<br/>         -использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;<br/>         -производить измерения повышенной точности:<br/>         углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий;</p> |
|--|------------------------------|--|