

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
Цикловой методической
комиссией
Протокол № 01
от 29 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

О.М. Марахтанов
30 августа 2023 г.



КОС

(контрольно-оценочные средства)
для проверки знаний, умений студентов по дисциплине

**УП.05 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СОЗДАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ
ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ СЕТЕЙ)**

для специальности: 21.02.20 Прикладная геодезия

Разработчик: Аксарина Анастасия Львовна, преподаватель высшей квалификационной категории

1. Пояснительная записка

КОС по учебной практике УП.05 по ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по 21.02.20 Прикладная геодезия, утверждённым приказом министерства просвещения РФ от 26 июля 2022 г. N 617 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия».

КОС по учебной практике имеют своей целью определить степень полноты и прочности практических навыков по ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, сформированности профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Производить вынос в натуру точек горных выработок.

ПК 5.2. Строить маркшейдерскую опорную и съёмочные сети.

ПК 5.3. Применять геодезическое оборудование и технологии.

ПК 5.4. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

ПК 5.5. Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съёмки горных выработок

Раздел учебной практики УП.05 по ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

По результатам прохождения учебной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

- выполнения полевых топографо-геодезических и маркшейдерских работ на производственном участке (в рамках должностных обязанностей рабочего);
- участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения;
- участие в рекогносцировке местности, предварительном поиске исходных пунктов, выборе переходных точек;
- руководство работами по расчистке трасс для визирок.

уметь:

- устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения;
- выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек;
- проведения простейших вычислений;
- ведения записей в полевом журнале.

знать:

- назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ;
- порядок ведения полевого журнала;
- правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;
- правила и порядок выверки уровня на рейке по отвесу;
- правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек;
- конструкции геодезических и маркшейдерских знаков;
- методы определения устойчивости и жесткости сигналов;
- правильность закладки центров и ориентирных пунктов;
- требования, предъявляемые к условиям видимости и изображений
- устройство и правила обращения с гелиотропом, фонарем и отражателями; световую сигнализацию
- правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания
- правила выполнения метеорологических измерений на пунктах расположения

отражателей

- методы проверки оптических приборов.

1. Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту.

1. История возникновения маркшейдерии и горного дела.
2. Определение МД и связь с другими науками.
3. Маркшейдерская документация.
4. Понятие о проектировании. Этапы разработки проектной и предпроектной документации.
5. Структура маркшейдерской службы на предприятии. Функции подразделений.
6. Общее положение и принципы развития маркшейдерско - геодезических сетей.
7. Проектирование маркшейдерско-геодезических сетей. Знаки и центры пунктов.
8. Оценка точности построения маркшейдерско - геодезических сетей.
9. Общие сведения о земной поверхности. Определение положения точек земной поверхности.
10. Создание маркшейдерско - геодезических сетей методом полигонометрии. Предвычисление точностей.
11. Создание маркшейдерско - геодезических сетей методом триангуляции. Предвычисление точностей.
12. Оформление горных и земельных отводов.
13. Погрешности измерения заданных углов и их вычисления.
14. Передача отметки на заданную высоту или глубину (задача).
15. Угломерные приборы и работа с ними.
16. Устройство и поверки технического теодолита
17. Технология измерения горизонтальных углов, магнитных азимутов и расстояний нитяным дальномером.
18. Принцип и методика измерения вертикальных углов
19. Вынос на местность горизонтальной площадки на заданном уровне.
20. Вынос на местность площадки наклоненной к горизонту под заданным уклоном.
21. Разбивка. Способом прямоугольных координат, полярный способ.
22. Разбивка способом засечек.
23. Определение высотных отметок точек линейных сооружений перед выносом инженерно-технических объектов (задача).
24. Разбивка строительных объектов и закрепление на местности оси осей сооружений
25. Принцип и способы геометрического нивелирования
26. Устройство и поверки технических нивелиров и нивелирных реек
27. Содержание и технология выполнения полевых и камеральных работ при проложении нивелирных ходов
28. Методы вертикальной планировки земельного участка
29. Содержание и технология выполнения полевых работ по трассированию
30. Построение профиля по результатам трассирования
31. Общие сведения о процессе сдвижения горных пород в процессе подземных разработок.
32. Зоны деформации горных пород и распределение напряжений вокруг выработок.
33. Съёмка подземных горных выработок.
34. Приборы применяемые при съёмке подземных горных выработок
35. Угловые параметры процесса сдвижения.
36. Не угловые параметры процесса сдвижения.
37. Продолжительность и траектория движения точек в процессе сдвижений
38. Факторы, обуславливающие процесс сдвижения горных пород.
39. Наблюдения за сдвижениями горных пород.
40. Графическое построение параметров процессов сдвижения.
41. Меры охраны поверхности и подземных сооружений от вредного влияния горных пород.
42. Изучение процесса сдвижения горных пород

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (защита отчета по УП.05)

При оценивании качества прохождения учебной практики учитывается:

- качество выполнения работ во время учебной практики:

1. Выполнение полевых работ (полигонометрические и нивелирные ходы) по созданию и проложению профильных линий наблюдательной станции.
2. Выполнение камеральных работ по обработке профильных линий в ПО nanoCad.
3. Выполнение расчета вероятных оседаний земной поверхности на основе полученных данных.
4. Создание продольного профиля всех профильных линий наблюдательной станции по двум периодам выполнения полевых работ.
5. Выполнить сравнительный анализ геодезических и маркшейдерских приборов.
6. Создать презентацию по анализу геодезических и маркшейдерских приборов.

- соответствие выполненного отчета по практике требованиям;

7. Составление и защита отчета по УП.05 (приложение А)

- качество устных ответов на контрольные вопросы во время зачета.

Оценка по практике определяется как средний балл за представленные материалы, выполнение практической работы и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Перечень работ, выполнение которых необходимо для получения оценки

| Наименование работ | Балл |
|--|------|
| Выполнение полевых работ (полигонометрические и нивелирные ходы) по созданию и проложению профильных линий наблюдательной станции. | 2-5 |
| Выполнение камеральных работ по обработке профильных линий в ПО nanoCad. | 2-5 |
| Выполнение расчета вероятных оседаний земной поверхности на основе полученных данных. | 2-5 |
| Создание продольного профиля всех профильных линий наблюдательной станции по двум периодам выполнения полевых работ. | 2-5 |
| Выполнить сравнительный анализ геодезических и маркшейдерских приборов | 2-5 |
| Создать презентацию по анализу геодезических и маркшейдерских приборов. | 2-5 |
| Итого 30 баллов | |

Критерии оценки:

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» (5 баллов) - ответы на вопросы даны полностью и правильно. При ответе присутствуют причинно- следственные связи. Есть не значительные неточности в выполнении практической работы и составлении отчета.

«Хорошо» (4 балла) - в ответах на вопросы присутствуют неточности или отсутствуют некоторые моменты. При ответе не всегда присутствуют причинно- следственные связи. Есть не значительные неточности в выполнении практической работы и составлении отчета.

«Удовлетворительно» (3 балла) - ответы на вопросы даны частично. Есть значительные неточности в выполнении практической работы и составлении отчета.

«Неудовлетворительно» (2 балла) - ответы на вопросы даны неправильные, либо ответ содержит менее половины правильного ответа. Практическое задание не выполнено, или выполнено не верно.

Структура отчета

Введение

1. Общие сведения об участке работ
 - 1.1 Физико-географическая характеристика
 - 1.2 Топографо-геодезическая изученность
 2. Профильные линии наблюдательной станции.
 - 2.1 Полевой этап
 - 2.2 Камеральный этап
 3. Вероятные оседания земной поверхности на основе полученных данных.
 4. Продольный профиль всех профильных линий наблюдательной станции по двум периодам выполнения полевых работ.
 5. Сравнительный анализ геодезических и маркшейдерских приборов.
- Заключение

Приложения

1. Ведомость вычисления координат профильных линий
2. План профильных линий наблюдательной станции в масштабе
3. Журнал нивелирования
4. Ведомость увязки нивелирных ходов
5. Продольный профиль всех профильных линий наблюдательной станции по двум периодам выполнения полевых работ в масштабе