

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Геодезическое обеспечение картографирования территории

программы подготовки специалистов среднего звена
базовой подготовки
по специальности

21.02.14 Маркшейдерское дело

очной формы обучения

Составил:
Преподаватель Ширинская С.В.

Утверждено на заседании цикловой комис-
сии горных и общепрофессиональных дис-
циплин
Протокол №9 от 24.04.2024
Председатель цикловой комиссии
Коста Л.А.

Кировск

2024

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.01 «Геодезическое обеспечение картографирования территории»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Геодезическое обеспечение картографирования территории

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.01. Геодезическое обеспечение картографирования территории

Теоретической основой производственной практики студентов 2 курса выступают дисциплины и МДК:

ОП.06 В Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.04 Геология

МДК.01.01 Топографо-геодезические изыскания

1.3. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- работы с геодезическим оборудованием; выполнения геодезических съемочных работ; составления и оформления топографических планов, разрезов, профилей местности;
- создания маркшейдерских сетей методом триангуляции, трилатерации, полигонометрии;
- выполнения геодезических измерений на местности;
- оценки точности создаваемых опорных и съемочных сетей;

уметь:

- выполнять измерения линейных, угловых величин на земной поверхности;
- применять геодезические приборы и инструменты;
- составлять топографические планы, разрезы, профили местности;
- вычислять поправки центрировки и редукции опорных знаков;
- вычислять погрешность измеренной величины;
- уравнивать результаты измерений;

знать:

- правила выполнения вычислений, поверки и юстировки геодезических приборов, линейных и угловых измерений;
- существующие геодезические приборы и оборудование;
- виды геодезических работ;
- методы и средства геодезических измерений на земной поверхности;
- методы обработки результатов измерений;
- принципы работы и устройство геодезических приборов и оборудования;
- возможности и особенности применения геоинформационных технологий;
- построение геодезических планов, карт, разрезов, схем, абрисов, а также полевою и камеральную документацию;
- топографические знаки, правила топографического черчения, топографические шрифты и условия их применения;
- картографические проекции, системы геодезических и астрономических координат;
- формы и размеры Земли, методы и средства геодезических измерений на земной поверхности;

- способы создания геодезических сетей и область их применения, классификацию нивелирных сетей;
- методы создания государственной геодезической сети.

1.4 Компетенции, формируемые в результате учебной практики

1.4.1 Общие компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4.2 Профессиональные компетенции

ПК1.1 Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории

ПК 1.2. Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ

ПК 1.3. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети

ПК 1.4. Применять спутниковые методы создания геодезических сетей и определения координат и высот точек местности

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности

1.5 Организация практики

- Практика проводится на учебном геодезическом полигоне, расположенном на территории филиала и прилегающих территориях (озеро Верхнее, парк).

- Для выполнения работ студенты делятся на две подгруппы, за каждой из которых закреплен руководитель – преподаватель спец. дисциплин.

- В подгруппе студенты делятся на бригады по 3-5 человек в каждой. Начало и окончание рабочего дня согласовывается с учебным отделом. Недельная нагрузка студента в период практики составляет 36 часов в неделю.

- В первый день практики студенты изучают правила безопасности при производстве геодезических и маркшейдерских работ и получают допуск у руководителя практики.

- Время проведения инструктажа и допуск к работам фиксируется в журнале по технике безопасности, находящимся при кабинете геодезии и маркшейдерского дела.
- Каждая бригада выполняет работы согласно индивидуальным заданиям.
- При оформлении графической документации необходимо руководствоваться требованиями «Руководства по топографическим съемкам в масштабах 1: 1000 – 1: 500. Наземные съемки. Высотные сети» и требованиями к оформлению горной графической документации в соответствии ГОСТ
- По окончании работ каждой бригадой составляется отчет, который должен включать:
 - Дневник работ.
 - Пояснительная записка.
 - Рабочие журналы.
 - Вычислительная и графическая документация.
 - Литература, использованная студентами в период практики.

1.6 Количество часов на освоение программы учебной практики:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
в том числе:	
практические занятия	216
<i>Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ.01

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
	Предварительное обучение правилам безопасности при производстве геодезических работ	2	2	
	1. Теодолитная съемка			
1.1.	Рекогносцировка. Закрепление точек на местности	12	2	10
1.2.	Измерение длин сторон замкнутого теодолитного хода	16	2	14

1.3.	Измерение горизонтальных углов замкнутого теодолитного хода	60	4	56
1.4.	Камеральная обработка полевых измерений	36	4	32
	2. Продольное нивелирование			
2.1.	Продольное нивелирование	18	2	16
2.2.	Камеральная обработка продольного нивелирования	14	2	12
	3. Тахеометрическая съемка местности			
3.1.	Тахеометрическая съемка электронным тахеометром	24	2	22
3.2.	Камеральная обработка тахеометрической съемки	16	2	14
.	4. Передача высотной отметки на недоступные поверхности	8	2	6
	Зачет	10	10	
	Итого	216	34	182

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Предварительное обучение правилам техники безопасности при производстве геодезических работ

Задачи практики, объемы и виды работ. Основные правила безопасности при производстве геодезических работ. Организация работ в бригадах.

1. Теодолитная съемка

1.1. Рекогносцировка. Закрепление точек на местности

Производство рекогносцировки, закрепление на местности временными и постоянными знаками вершин теодолитного хода. Оформление полевой документации.

1.2. Измерение длин сторон замкнутого теодолитного хода

Измерение длин сторон теодолитного хода с заданной точностью. Журнал измерения длин. Полевой контроль измерений.

1.3. Измерение углов замкнутого теодолитного хода

Измерение горизонтальных углов замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов и длин сторон замкнутого теодолитного хода. Журнал угловых измерений. Полевой контроль угловых измерений.

1.4. Камеральная обработка полевых измерений

Ведомость вычисления горизонтальных положений. Ведомость вычисления координат. Анализ погрешности положения замкнутого теодолитного хода. Вычисление угловой и линейной невязок. Составление плана теодолитной съемки (составляется в масштабе 1: 500 или 1: 1000 на листе формата А-3) с использованием доступного программного обеспечения. Ведомости заполняются в электронном виде в соответствии с требованиями к оформлению отчетной документации.

2. Продольное нивелирование

2.1. Продольное нивелирование

Продольное нивелирование предназначено для определения высотных отметок точек и для построения профиля по заданной линии.

По заданному направлению разбивают пикетаж. Нивелирование производят из середины. Превышения между пикетами определяют также, как и при техническом нивелировании.

2.2. Камеральная обработка продольного нивелирования

Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Вычисление превышений и условных высотных отметок. Построение профиля.

Графическая документация выполняется с использованием доступного программного обеспечения. Ведомости заполняются электронном виде с последующей распечаткой в соответствии с требованиями к оформлению отчетной документации.

3. Тахеометрическая съемка местности

3.1 Тахеометрическая съемка местности

Тахеометрическая съемка предназначена для определения ситуации местности. Положение точек определяется электронным тахеометром полярным способом путем измерения горизонтального угла, горизонтального расстояния и превышения на каждую характерную точку местности. Данные измерений заносятся в полевой журнал, одновременно с измерениями ведется составление абриса.

3.2 Камеральная обработка тахеометрической съемки

По результатам съемки вычерчивается план в масштабе 1: 500 или 1: 1000. Используется доступное программное обеспечение

4. Передача высотной отметки на недоступные поверхности

Выполняется в случаях, когда требуется передать высотную отметку на недоступную поверхность. Одним из способов является передача отметки с помощью рулетки и нивелира. Записи ведутся в журнале технического нивелирования с составлением эскиза

Текущий контроль

В течение полевых и камеральных работ осуществляется постоянный пошаговый контроль получаемой информации.

Итоговый контроль

Составление и защита отчета по практике.

Защита отчета производится сразу по окончании практики и осуществляется поэтапно:

1 этап – предоставление отчета руководителю практики от филиала на проверку.

2 этап – заключительный. Ее проводит руководитель практики от филиала. Защита отчета заключается в ответах студента на вопросы руководителя по теоретическим и практическим моментам практики. Оценка выставляется с учетом полноты освоения задания по практике, с учетом оформления и окончательной защиты отчета.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗА ПРАКТИКУ

Результатом учебной практики является оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Критериями оценки по практике являются:

-знание студентом изученной литературы по теоретическим курсам, на которых базируется данный вид практики;

-уровень сформированности профессионально значимых личностных качеств;

-владение этическими нормами взаимоотношений с сотрудниками учреждения, сокурсниками, руководителем;

- уровень сформированности профессиональных умений и навыков;
- достижение целей практики и выполнение задач практики;
- качество выполнения заданий;
- качество отчета.

Общая оценка по учебной практике выводится на основании двух отметок, выставленные за различные виды работ:

-первая отметка выставляется руководителем от филиала, который оценивает профессиональные навыки, приобретенные студентом-практикантом за время учебной практики, отношение к практике, соблюдение ОТ и т.п.;

-вторая отметка выставляется руководителем практики от филиала на основании защиты отчета по практике.

Общая оценка является средним баллом этих двух отметок.

4. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики, может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование для учебной практики:

1. Оптические теодолиты различной точности.
2. Комплекты приборов и инструментов для производства теодолитной съемки
3. Оптические нивелиры различной точности
4. Комплекты приборов и инструментов для производства высотной съемки
5. Электронные тахеометры
6. Мерные приборы - рулетки различной точности, дальномер
7. Журналы полевых наблюдений и камеральной обработки для всех видов съемки

5.2 Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор
2. Экран

5.3 Средства обучения:

- методические рекомендации по выполнению практических работ,
- конспекты лекций по дисциплинам по теоретической части обучения.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Верхотуров А.Г., Смолич С.В., Юдина И.Н. Издание:ЗабГУ, Чита, 143 стр., УДК: 528.2/.5:622.1 (075), ISBN: 978-5-9293-1795-8 Основы геодезии и маркшейдерии

2. Условные знаки топографических планов масштаба 1: 5000, 1: 2000, 1 : 1000, 1: 500. – М.: Недра,

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)

Форма обучения очная

Специальность _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

Студента _____ группы _____

Начало практики _____ Окончание практики _____

Оценка за практику _____

Руководитель практики от филиала _____

Кировск

202_____