

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 14.04.2025 15:16:47

Уникальный идентификатор:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса

«ГЕОДЕЗИЯ»

специальность 21.02.17

Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа междисциплинарного курса «Геодезия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

Разработчик: Кудрявцев С.И. - преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
естественнонаучных и горных дисциплин

Председатель комиссии:



Олейник М.В.

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № 4 от «12» 03 2025 г.

Зам. директора по УР



Петухова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
2 Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3 Условия реализации программы междисциплинарного курса	13
4 Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса.....	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ГЕОДЕЗИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых», входящая в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в профессиональный цикл специальных дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения междисциплинарного курса.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- определять положение точек земной поверхности;
- ориентировать линию на поверхности;
- читать планы и карты;
- пользоваться численным, линейным и поперечным масштабами;
- измерять горизонтальные и вертикальные углы;
- читать геодезические сети
- измерять превышения;
- решать задачи по плану и профилю местности;
- работать с графической документацией.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- геодезические приборы;
- устройство теодолита, его поверки и юстировки;
- устройство нивелира, его поверки и юстировки;
- нивелирование.

1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03	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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.1	Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.
ПК 1.2	Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса «Геодезия»

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часа,
 Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часов;
 в том числе:

лекции	-58 часов
практические занятия	-16 часов
самостоятельная работа обучающегося	- 8 часов
экзамен	- 8 часов

2 Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
- лекции	58
- лабораторные и практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	8

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса «Геодезия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Содержание и задачи междисциплинарного курса «Геодезия» для общего и профессионального развития студентов, её связь с другими дисциплинами. Роль и значение работ российских ученых в развитии геодезии. Организация геодезической службы на горном предприятии и её задачи в повышении эффективности и безопасности работ.	2	3
Раздел 1 Изучение планов и карт		22	
Тема 1.1 Определение положения точек на земной поверхности	Содержание учебного материала Понятие о форме и размерах Земли. Определение положения точек земной поверхности. Понятия о системах координат (географической, прямоугольной, полярной), об абсолютной и относительной высотах точек местности.	4	2

Тема 1.2 Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала Понятие об ориентировании. Истинный, магнитный меридианы. Азимуты: истинный, магнитный, прямой и обратный. Дирекционный угол. Переход от азимута к дирекционному углу. Румб. Зависимость между дирекционным углом и румбом. Устройство и применение компаса и буссоли.	8	2
Тема 1.3 План и карта	Содержание учебного материала Понятие о плане, карте, профиле, разрезе. Масштабы планов, карт, их точность. Принцип изображения рельефа горизонталями на планах и картах. Основные свойства горизонталей. Высота сечения рельефа. График заложения. Типовые формы рельефа местности. Условные знаки для топографических планов и карт.	8	3
	Практическое занятие Решение задач на ориентирование линии.	2	
Раздел 2. Горизонтальные съёмки		46	
Тема 2.1 Общие сведения о горизонтальных съёмках	Содержание учебного материала Определение понятия «съёмка». Сущность съёмочных работ. Основной принцип съёмки – от общего к частному. Съёмки горизонтальные, вертикальные, комплексные. Организация съёмочных работ. Общие сведения о способах создания опорной сети и съёмке подробностей.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами занятий, с учебной, справочной и дополнительной литературой, другими источниками информации.	2	

Тема 2.2 Горизонтальная теодолитная съёмка	Содержание учебного материала Назначение и область применения горизонтальной теодолитной съёмки. Принцип измерения горизонтального угла. Устройство теодолита. Части теодолита и их значение. Основные поверки теодолита. Измерение горизонтальных углов способом приёмов и способом повторений. Организация и порядок проведения теодолитной съёмки. Создание опорной сети путём прокладки теодолитных ходов. Виды полигонов. Полевые работы. Съёмка подробностей. Ведение полевого журнала и абриса съёмки.	12	3
	Практические занятия Изучение устройства теодолита и его основных узлов. Поверки и юстировки теодолита. Измерение теодолитом горизонтальных и вертикальных углов.	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий. Работа с учебной, справочной и дополнительной литературой, другими источниками информации. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий.	2	

Тема 2.3 Камеральная обработка теодолитной съёмки	Содержание учебного материала Порядок обработки полевых измерений. Угловая невязка в замкнутом полигоне и увязка углов. Вычисление приращений координат. Вычисление координат точек полигона. Невязки в приращениях координат полигона, увязка приращений координат. Построение координатной сетки. Составление плана теодолитной съёмки: нанесение опорных пунктов на план по координатам, нанесение элементов съёмки подробностей.	8	
	Практические занятия Изучение устройства нивелира и его основных частей. Принцип работы.	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий. Работа с учебной, справочной и дополнительной литературой, другими источниками информации. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий.	2	
Раздел 3 Решение задач по инженерной геодезии		12	

Тема 3.1 Решение задач по плану и профилю местности	Содержание учебного материала Определение по топографическому плану отметок точек местности. Построение профиля земляной поверхности по заданному направлению на плане. Определение по плану крутизны ската и уклона линии местности. Построение на плане местности линии с заданным уклоном. Определение по плану объема земляных работ при планировании местности. Построение на профиле проектной линии и определение рабочих отметок.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятий, с учебной, справочной и дополнительной литературой, другими источниками информации.	2	
Тема 3.2 Измерение площадей на плане	Содержание учебного материала Способы измерения площадей на плане: аналитический, графический и механический. Работа с планиметром, квадратной палеткой.	4	2
Всего	Аудиторные занятия	58	90
	Практические занятия	16	
	Самостоятельные работы	8	
	Экзамен	8	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ГЕОДЕЗИЯ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия лаборатории геодезии и маркшейдерского дела.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные плакаты, обязательная учебная литература;
- теодолит;
- нивелир;
- лазерный дальномер;
- тахеометр;
- технические средства обучения (интерактивная доска, проектор).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

1 Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев.- 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019;

2 Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие для СПО / В.А. Голованов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021;

3 Геодезия: учебник для студ. высш. проф. образования / Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман. – 11-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018;

4 Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2019;

5 Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов / Под ред. Г.Г.Поклада. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2018.

Интернет ресурсы:

www.geodesy-bases.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ГЕОДЕЗИЯ»

Сформированные ОК, ПК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоен- ные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния
ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ПК1.1 ПК1.2	умения: - Определять положение точек земной поверхности; - Ориентировать линию на поверхности; - Читать планы и карты; - Пользоваться численным, линейным и поперечным масштабами; - Измерять горизонтальные и вертикальные углы; - Читать геодезические сети - Измерять превышения; - Решать задачи по плану и профилю местности; - Работать с графической документацией.	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07. ПК1.1, ПК1.2	знания: - Геодезические приборы; - Устройство теодолита, его поверки и юстировки; - Устройство нивелира, его поверки и юстировки; - Нивелирование.	Экзамен