

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 14.04.2025 15:49:57

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

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

**Комплект контрольно-оценочных средств
междисциплинарного курса
«ОСНОВЫ МАРКШЕЙДЕРСКОГО ДЕЛА»**

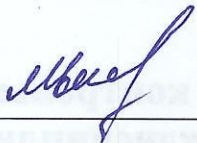
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Комплект контрольно-оценочных средств междисциплинарного курса «Основы маркшейдерского дела» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 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

Рассмотрен на заседании предметно- цикловой комиссии естественнонаучных и горных дисциплин

Председатель комиссии:  Олейник М.В.

Утвержден 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 комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1 Формируемые компетенции.....	4
1.2 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке.....	5
2 Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса по темам (разделам)...	5
2.1 Формы и методы оценивания.....	5
3 Задания для оценки освоения междисциплинарного курса	11

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств (КОС)

1.1 Формируемые компетенции

КОС предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу междисциплинарного курса Основы маркшейдерского дела.

КОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.

В результате освоения междисциплинарного курса Основы маркшейдерского дела обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6 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.

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения междисциплинарного курса Основы маркшейдерского дела обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции:

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.

1.2 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке

В результате аттестации по междисциплинарному курсу осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний.

Таблица 1 – Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке

Результаты обучения
Маркшейдерские работы
У1. Определять положение точек земной поверхности и в горных выработках
У2. Ориентировать линию на поверхности и в горных выработках
У3. Проводить маркшейдерские съемки на поверхности
Маркшейдерская документация
У4. Читать маркшейдерские планы горных выработок
У5. Читать маркшейдерские сети
З 1. маркшейдерские планы горных выработок
Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого на горном предприятии
З 2. Маркшейдерское обеспечение рационального использования недр

2 Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса по темам (разделам)

2.1 Формы и методы оценивания

При изучении междисциплинарного курса предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по междисциплинарному курсу на дневной и заочной форме обучения в форме зачета. Для подготовки, обучающиеся заранее знакомятся с перечнем контрольных вопросов к зачету по междисциплинарному курсу.

Таблица 2 – Критерии оценки проверяемых умений

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устный опрос	Знание основного материала темы или раздела. Связное, логичное последовательное сообщение на заданный вопрос темы. Умение обучающегося применять определения и маркшейдерские термины	Полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимание изучаемого, языковое оформление ответа. «5» - если: - полно излагается изученный материал; - дается правильное определение предметных понятий; - обучающийся излагает материал последовательно с точки зрения логики дисциплины; - обнаруживается понимание материала, обосновываются суждения. «4» - если: - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки; - допускает 1-2 недочета в последовательности изложения. «3» - если: - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы; - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях, понятиях и профессиональных терминах; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; - излагает материал непоследовательно. «2» - если: - обучающийся обнаруживает незнание и непонимание основных положений данной темы; - допущены ошибки в формулировке определенных понятий и маркшейдерских терминов, искажен их смысл; - беспорядочно и неуверенно излагает материал.
2	Письменный опрос	Знание основного материала темы или раздела	Усвоение обучающимися материалов темы (раздела); основных понятий, маркшейдерских терминов; степень самостоятельности, умения применять ранее изученный материал. Допущенные орфографические ошибки и описки исправляются, но не учитываются. «5» - если: - обучающимся не допущено в работе ни

			одной ошибки (допускается 1 негрубая ошибка); - учитывается качество оформления работы, аккуратность, отсутствие ошибок в написании маркшейдерских и профессиональных терминов и определений. «4» - если: - обучающийся допустил 1 грубую ошибку; - при наличии 2-х негрубых ошибок. Учитывается оформление работы и общая грамотность. «3» - если: - обучающийся допустил 2-е грубые ошибки; - при наличии 3-х негрубых ошибок. Учитывается оформление работы и общая грамотность. «2» - если: - обучающийся допустил более 4-х грубых ошибок.
3	Лабораторно-практическая работа	Закрепление студентами полученных теоретических знаний	Оцениваются работа с приборами, отчеты по выполненным работам. Учитываются как показатели текущей успеваемости обучающегося. «5» - если: - работа выполнена аккуратно, в соответствии с требованиями к оформлению; - обучающийся правильно ответил на все контрольные вопросы. «4» - если: - работа выполнена аккуратно, в соответствии с требованиями к оформлению; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на 1 контрольный вопрос. «3» - если: - работа отвечает требованиями к оформлению; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на 2-а контрольных вопроса. «2» - если: - измерение не выполнено; - отчет не оформлен; - обучающийся не ответил (или неправильно ответил) на 3-и контрольных вопроса.

4	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы	При правильности решения контрольных задач (не менее 80%) – положительная оценка.
---	----------------------------------	--	---

Таблица 3 – Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса по темам (разделам)

Элемент междисциплинарного курса	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У	Форма контроля	Проверяемые ОК, У	Форма контроля	Проверяемые ОК, У
Введение		ОК1				
Раздел 1 Маркшейдерские работы		У1-У3, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2				
Тема 1.1 Назначение и сущность маркшейдерской службы на горном предприятии	<i>Устный опрос Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>У1, ОК1-ОК4, ПК1.1-ПК1.2</i>				
Тема 1.2 Маркшейдерские работы при съёмке подземных выработок	<i>Письменный опрос Лабораторно-практическая работа¹ Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>У1-У3, У5, ОК1-ОК4, ПК1.1-ПК1.2</i>				
Тема 1.3 Маркшейдерские работы при строительстве горных предприятий и проведении горных выработок	<i>Письменный опрос Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>У1-У3, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2</i>	<i>Контрольный опрос по разделу1</i>	У1-У3, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2		
Раздел 2 Маркшейдерская документация		У4-У6, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2				
Тема 2.1 Первичная, вычислительная и графическая документация	<i>Устный опрос Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>У4-У5, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2</i>				
Тема 2.2 Задачи, решаемые с помощью графической маркшейдерской документации	<i>Устный опрос Практическая работа¹ Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>У4-У5, 3 1, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2</i>				

Раздел 3 Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого на горном предприятии		3 2, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2				
Тема 3.1 Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого на горном предприятии	<i>Устный опрос Самостоятельная внеаудиторная работа²</i>	<i>3 2, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2</i>			Контроль ный опрос (зачет)	У1-У5, 3 1–3 2, ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.2

¹Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ по междисциплинарному курсу «Основы маркшейдерского дела»

² Методические указания к самостоятельной работе по междисциплинарному курсу «Основы маркшейдерского дела»

3 Задания для оценки освоения междисциплинарного курса

Раздел 1 Маркшейдерские работы

Тема 1.1 Назначение и сущность маркшейдерской службы на горном предприятии

Вопросы для устного опроса:

- 1 Задачи маркшейдерской службы на горном предприятии?
- 2 Классификация и содержание маркшейдерской документации?
- 3 Назначение генерального плана поверхности горного предприятия?
- 4 Маркшейдерские работы на земной поверхности.

Время выполнения – 15 мин.

Тема 1.2 Маркшейдерские работы при съёмке подземных выработок

Вопросы для письменного опроса:

Вариант №1

- 1 Дайте определение маркшейдерской опорной сети.
- 2 Что является объектами подземной маркшейдерской съёмки?
- 3 Съёмочные работы в очистных и подготовительных горных выработках?

Вариант №2

- 1 Дайте определение маркшейдерской съёмочной сети.
- 2 Виды маркшейдерских съёмок?
- 3 Какие приборы применяются при съёмке подземных выработок ?

Вариант №3

- 1 Какие виды пунктов маркшейдерских опорных сетей?
- 2 Дайте определение маркшейдерской опорной сети.
- 3 Съёмочные работы в очистных и подготовительных горных выработках?

Время выполнения – 15 мин.

Тема 1.3 Маркшейдерские работы при строительстве горных предприятий и проведении горных выработок

Вопросы для письменного опроса:

Вариант №1

- 1 Что включают в себя маркшейдерские работы при строительстве горных предприятий?
- 2 Какие принимаются меры по защите сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок?

Вариант №2

- 1 Что включают маркшейдерские работы при проведении горных выработок?
- 2 Как осуществляется контроль за правильной проходкой горных выработок?

Вариант №3

- 1 Направление горизонтальным и наклонным выработкам.
- 2 Какие принимаются меры по защите сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок?

Вариант №4

- 1 Проведение выработки встречными забоями.
- 2 Замеры очистительных и подготовительных выработок.

Время выполнения – 20 мин.

Раздел 2 Маркшейдерская документация

Тема 2.1 Первичная, вычислительная и графическая документация

Вопросы для устного опроса:

- 1 Что включает в себя маркшейдерская документация?
- 2 Сроки хранения маркшейдерской документации?
- 3 Какие условные знаки применяются для маркшейдерских планов и разрезов?
- 4 Составление и оформление маркшейдерских планов и разрезов, профилей.

Время выполнения – 15 мин.

Тема 2.2 Задачи, решаемые с помощью графической маркшейдерской документации

Вопросы для устного опроса:

- 1 Какого значение планов, профилей и разрезов, вертикальных проекций для правильной постановки горных работ?
- 2 Определение длины, уклона и угла наклона горной выработки, глубины залегания пласта, добычи полезного ископаемого.
- 3 Построение профиля пути откаточной выработки и определение объема по приведению его к проектным данным.

Время выполнения – 15 мин.

Раздел 3 Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого на горном предприятии

Тема 3.1 Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого

Вопросы для устного опроса:

- 1 Перечислите классификацию запасов месторождений полезных ископаемых.
- 2 Учет движения запасов.

3 Подсчет по плану горных работ обеспеченности горного предприятия запасами.

4 Классификация потерь и мероприятия по их снижению?

Время выполнения – 15 мин.

Контрольные вопросы к зачету

Вариант 1

- 1 Организация маркшейдерской службы на горном предприятии и ее задачи в повышении эффективности и безопасности работ.
- 2 Контроль за правильной проходкой горных выработок и их сечением.

Вариант 2

- 1 Опорные и съемочные сети на поверхности горного предприятия.
- 2 Классификация запасов месторождений полезных ископаемых: балансовые, промышленные, вскрытые подготовленные, готовые к выемке. Понятие о способах подсчета запасов.

Вариант 3

- 1 Маркшейдерские работы при строительстве вертикальных шахтных стволов.
- 2 Сущность маркшейдерской службы на горном предприятии. Маркшейдерская документация, ее классификация и содержание.

Вариант 4

- 1 Маркшейдерские работы при проведении горизонтальных и наклонных выработок.
- 2 Общие сведения о подземных маркшейдерских съёмках. Виды маркшейдерских съемок с применением теодолита, тахеометра.

Вариант 5

- 1 Замеры очистительных и подготовительных выработок.
- 2 Задание направления горной выработке, проводимой по пласту. Задание направления крутопадающим выработкам.

Вариант 6

- 1 Маркшейдерские работы при строительстве вертикальных шахтных стволов.
- 2 Съёмочные работы в очистных и подготовительных горных выработках.

Вариант 7

- 1 Съёмка и замеры подземных горных выработок.
- 2 Задание направления горной выработке в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями

Вариант 8

- 1 Маркшейдерские работы при проведении горизонтальных и наклонных выработок.
- 2 Учет движения запасов. Подсчет по плану горных работ обеспеченности горного предприятия запасами.

Вариант 9

- 1 Общие сведения о способах создания опорной сети и съёмке подробностей
- 2 Построению профиля пути откаточной выработки и определению объема работ по приведению его к проектным данным

Вариант 10

- 1 Маркшейдерские работы при строительстве технологического комплекса на промышленной площадке.
- 2 Условные знаки для маркшейдерских планов и разрезов. Составление и оформление маркшейдерских планов и разрезов, профилей

Вариант 11

- 1 Замеры очистительных и подготовительных выработок.
- 2 Значение планов, профилей, разрезов, вертикальных проекций для правильной постановки горных работ. Обязательный комплекс маркшейдерских чертежей, сроки и порядок их выполнения.

Вариант 12

- 1 Маркшейдерское обслуживание горных работ в опасных зонах.
- 2 Маркшейдерские условные обозначения. Определение длины, уклона и угла наклона горной выработки

Вариант 13

- 1 Съёмка и замеры подземных горных выработок.
- 2 Генеральный план поверхности горного предприятия и его назначение. Разбивка на местности горнотехнических сооружений.

Вариант 14

- 1 Маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого.
- 2 Виды маркшейдерских съемок с применением теодолита, тахеометра, угломера.

Вариант 15

- 1 Маркшейдерская документация.
- 2 Задание направления горной выработке в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями.

Вариант 16

- 1 Задание направления горной выработке в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями.
- 2 Опорные и съемочные сети на поверхности горного предприятия. Общие сведения о подземных маркшейдерских съемках.

Вариант 17

- 1 Маркшейдерские работы при строительстве вертикальных шахтных стволов.
- 2 Вынос в натуру в плане и по высоте шахтных сооружений, привязка их к опорной сети.

Вариант 18

- 1 Маркшейдерская документация.
- 2 Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями.

Вариант 19

- 1 Маркшейдерские работы при строительстве вертикальных шахтных стволов.
- 2 Подсчет по плану горных работ обеспеченности горного предприятия запасами. Классификация потерь и мероприятия по их снижению.

Вариант 20

- 1 Маркшейдерское обслуживание горных работ в опасных зонах.
- 2 Маркшейдерские условные обозначения. Определение длины, уклона и угла наклона горной выработки.

Вариант 21

- 1 Маркшейдерские работы при проведении горизонтальных и наклонных выработок.
- 2 Задание направления горной выработке, проводимой по пласту. Задание направления крутопадающим выработкам.

Вариант 22

- 1 Вертикальная съёмка в горных выработках.
- 2 Учет движения запасов. Подсчет по плану горных работ обеспеченности горного предприятия запасами.

Вариант 23

- 1 Построению профиля пути откаточной выработки и определению объема работ по приведению его к проектным данным.
- 2 Опорные и съемочные сети на поверхности горного предприятия. Общие сведения о подземных маркшейдерских съемках.

Вариант 24

- 1 Условные знаки для маркшейдерских планов и разрезов. Составление и оформление маркшейдерских планов и разрезов, профилей.
- 2 Задание направления горной выработке в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Вариант 25

- 1 Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями.
- 2 Условные знаки для маркшейдерских планов и разрезов. Составление и оформление маркшейдерских планов и разрезов, профилей.