

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОЛЕНЕГОРСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ И.Р. Машнина
« ____ » _____ 2023

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

ОП. 07 Основы горного дела

Профессия **21.01.16**
Обогатитель полезных ископаемых

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.02.11** "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования" (по отраслям) (базовая подготовка среднего профессионального образования).
- основной профессиональной образовательной программы (ОПОП СПО);
- учебного плана по специальности **13.02.11** "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования" (по отраслям) (базовая подготовка среднего профессионального образования);
- рабочей программы учебной дисциплины ОП.15.

Разработчик:

ГАПОУ МО «ОГПК»

Преподаватель _____ Коротков К.С.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии
общепрофессиональных и дисциплин и профессиональных модулей
ПРОТОКОЛ №1 от 29.09.23

Одобрено научно-методическим советом колледжа
Протокол № _____ от «___» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины	7
4. Контрольно-измерительные материалы для организации и проведения текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине	8
5. Контрольно-оценочные материалы для организации и проведения промежуточной (итоговой) аттестации по учебной дисциплине.	9
6. Лист согласования	11

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы горного дела» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования" следующими умениями, знаниями и общими компетенциями:

У1 - производят расчеты буровзрывных работ, вентиляции, освещения, водоотлива, погрузки и транспортировки пород и крепления выработок;

У2 – рассчитывают производительность горных машин и оборудования;

У3 - определяют на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;

З1 – знать основы разработки месторождений полезных ископаемых;

З2 – знать сущность открытых и подземных горных работ;

З3 – знать элементы подземных горных выработок, карьера и уступа.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1, З1, ОК 1-10	<ul style="list-style-type: none">- производят технические и технологические расчёты в рамках изученного материала- стремятся к приобретению новых профессиональных знаний и умений;- выполняют деятельность по образцу	Выполнение практических работ, контрольная работа, экзамен
У2, З2, ОК 1-10	<ul style="list-style-type: none">- определяют на плане горных работ место установки горной техники и оборудования;направление ведения горных работ на участке;расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;-стремятся к приобретению новых профессиональных знаний и умений;- выполняют деятельность по образцу;- самостоятельно находят, анализируют и отбирают необходимую информацию	Выполнение практических работ, контрольная работа, экзамен
У3, З3, ОК 1-10	<ul style="list-style-type: none">- понимают сущность открытых и подземных горных работ;-стремятся к приобретению новых профессиональных знаний и умений;- выполняют деятельность по образцу;- умеют планировать и организовывать свою деятельность;- самостоятельно находят, анализируют и отбирают необходимую информацию;-владеют навыками саморазвития, проявляют инициативность.	Выполнение практических работ, контрольная работа, экзамен

Комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций осуществляется в форме текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

Текущий контроль осуществляется преподавателями систематически при проведении учебных занятий.

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

Таблица 2 - Контроль и оценка освоения учебной дисциплины «Основы горного дела» по разделам (темам)

Элемент учебной дисциплины	У1	У2	У3	З1	З2	З3	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
Введение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 1. Основы горного дела															
ТЕМА 1.1 Основные понятия об открытых и подземных горных выработках	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 1.2 Горные породы и их классификация. Физико-технические свойства горных пород.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2. Основные параметры карьера															
ТЕМА 2.1 Определение коэффициентов вскрыши.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 2.2 Расчёт основных параметров карьера.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3. Элементы теории взрыва. Буро-взрывные работы.															
ТЕМА 3.1 Понятие о взрыве и ВВ.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 3.2 Средства и способы взрывания	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 3.3 Склады ВМ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 3.4 Выбор типа бурового станка и расчёт его производительности.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 3.5 Действие взрыва на породный массив. Паспорт ВБР.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 4. Погрузка породы															
ТЕМА 4.1 Экскавация.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 4.2 Бульдозеры, рыхлитель и колёсные погрузчики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 5. Карьерный транспорт															
ТЕМА 5.1 Железнодорожный транспорт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 5.2 Автомобильный транспорт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ТЕМА 5.3 Конвейерный транспорт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4. Контрольно-измерительные материалы для организации и проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Типовые задания.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Вариант 1.

Тема: "Плотностные свойства пород"

Цель: "Научиться рассчитывать плотностные свойства пород"

Задание: рассчитать массу руды при погрузке основным ковшом экскаватором ЭКГ8И

I. Ход работы

1. рассчитать вес породы в массиве P соразмерный объёму ковша (при $\rho_r = 2,75 \text{ т/м}^3$ – плотность породы в массиве без учёта пор, $\Pi = 4,8\%$ – пористость породы в массиве);
2. рассчитать объём породы без учёта пор V_r (при $K_p = 1,43$)
3. рассчитать массу руды в ковше m_k

II. Протокол записи выполненной работы

P (кН)	V_r (м ³)	m_k (кг)

III. Вывод по проделанной работе

Самостоятельная (домашняя) работа

Выполнить реферат на тему: «горнотехнологические характеристики пород».

Контрольная работа (примеры билетов).

<i>Билет 1</i> 1. Дать определение «балансовым запасам полезных ископаемых». 2. Что называют шахтным полем? 3. По каким выработкам производится выемка полезного ископаемого, при разделении шахтного поля на этажи?	<i>Билет 7</i> 1. Дать определение «забалансовым запасам полезных ископаемых». 2. Что называют рудничным полем? 3. По каким выработкам производится выемка полезного ископаемого, при разделении шахтного поля на панели?
<i>Билет 2</i> 1. Дать определение «промышленным запасам полезных ископаемых». 2. Что называют этажом? От чего зависит высота этажа? 3. При каких условиях применяют одновременную разработку шахтных полей?	<i>Билет 8</i> 1. Дать определение «эксплуатационным запасам полезных ископаемых». 2. Что называют панелью? Чем ограничена панель? 3. Опишите порядок отработки блоков при наступающей выемке.

5. Контрольно-оценочные материалы (КОМ) для организации и проведения промежуточной (итоговой) аттестации по учебной дисциплине:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы горного дела». Предметом оценки являются умения и знания на основе формируемых общих компетенций.

Контроль и оценка осуществляются с использованием формы экзамена.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование рейтинговой системы оценивания: экзамен.

Задания для организации и проведения промежуточной (итоговой) аттестации:

Наличие полного комплекта зачетных практических работ. Вопросы выбранного билета. Вопросы билетов следующие:

Билет 1

1. Что такое нулевой кислородный баланс?
2. Какие подземные выработки вы знаете?
3. Способы бурения шпуров, скважин, выбор способа, принцип разрушения забоя в соответствии с выбранным способом?

Билет 2

1. Какое предприятие называют разрезом?
2. Что такое отрицательный кислородный баланс?
3. Горнотехнологические характеристики пород (определения).

Билет 3

1. Элементы карьера?
2. Чем предел длительной прочности массива пород на растяжение отличается от предела длительной прочности массива пород на сжатие?
3. Классификация складов ВВ, их назначение

Билет 4

1. Дать определение среднему коэффициенту вскрыши?
2. Какие буровые станки применяют на открытых горных выработках?
3. Что такое кислородный баланс и как он определяется?

Билет 5

1. Элементы залегания рудного тела? Как различают тела по углам залегания?
2. Чем коэффициент разрыхления отличается от насыпной плотности?
3. Что такое траншеи, как их различают по назначению?

Билет 6

1. Что такое канавы, как их различают по назначению?
2. Что такое бризантность ВВ?
3. Чем коэффициент общей пористости отличается от коэффициента разрыхления?

Билет 7

1. Что называют карьерным полем?
2. Какими нормативными актами определяется безопасность в карьере при проведении и проектировании БВР?
3. Классификация открытых горных выработок, их назначение.

Билет 8

1. Что такое работоспособность ВВ?
2. Дать определение понятию берма?
3. Что показывает предел прочности пород и какие различают пределы прочности пород?

Билет 9

1. Чем транспортная берма отличается от предохранительной?

2. Какой эффект в горном деле называют кумулятивным?
3. Описать принцип разрушения забоя скважины СБШ250МН?

Билет 10

1. Чем определяется коэффициент структурного ослабления?
2. Перечислить три названия ВВ относящихся к солям азотной кислоты (аммиачно-селитренным ВВ).
3. Дать определение текущего коэффициента вскрыши.

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте замечания преподавателя по ранее выполненным практическим заданиям. Подготовьте устные ответы на вопросы выбранного билета по изученному материалу.

Время представления заданий – 60 - 90 минут

Литература для обучающихся

Егоров П.В. Бобер В.В. Основы горного дела. - М.: МГГУ, 2003

Принадлежности к уроку для обучающегося: карандаши, ластик, линейка, ручка, тетрадь.

Условия проведения промежуточной (итоговой) аттестации

Экзамен принимается в устной форме. Группа сдает экзамен в полном составе.

Критерии оценивания

«5» – все задания выполнены в представленный срок, выполнены в соответствии с требованиями оформления аттестационных работ, отличаются грамотностью речи в формулировании ответов, целостностью и компактностью формулировок, работы выполнены в полном (100%-ом) объеме, имеются личные отличительные от других выводы.

«4» - все задания выполнены в представленный срок, выполнены в соответствии с требованиями оформления аттестационных работ, в грамотности, целостности, и компактности формулировок имеются недочёты, работы выполнены в полном (100%-ом) объеме, имеются недочёты в изложении вывода.

«3» – имеется хотя бы один неудовлетворяющий факт:

- объём выполненных заданий в работе ниже 100%,
- срок предоставления работы – позднее положенного,
- имеются нарушения требований оформления аттестационных работ,

«2» – имеется хотя бы один неудовлетворяющий факт:

- объём выполненных заданий в работе ниже 60%,
- оформление аттестационных работ не имеется в наличии.

6. Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании цикловой комиссии _____

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /