

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по учебной работе
_____ И.Р. Машнина
_____ 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины	ОП.07 Основы горного дела
по специальности	21.01.16 "обогачитель полезных ископаемых" (по отраслям)
Уровень освоения	Основного общего образования

2023

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Коротков К.С.

РАССМОТРЕНА

на заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от сентября 2023

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

на заседании методической комиссии

общеобразовательных дисциплин

с изменениями

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
- 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для изучения дисциплины *Основы горного дела* в рамках реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих (служащих).

Учебная дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Рабочая программа предназначена для реализации дисциплины на очной и заочной формах обучения.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрировано через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

— Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 мая 2012 г. N 413;

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 №2/16-з).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Освоение содержания учебной дисциплины Горная механика обеспечивает достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные: формирование внутренней позиции обучающегося, выстраивающейся на основе генетических предпосылок и социальных условий, содействующих его индивидуальному развитию

Метепредметные: регулятивные (планирование собственной деятельности); познавательные (развитие логики); коммуникативная (продуктивная работа в бригаде)

Предметные:

- технически грамотно и в соответствии с профилем горного предприятия вести свою речь;
- определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;
- рассчитывать производительность горных машин и оборудования;
- работать с нормативными документами, конструкторской и технологической документацией

1.2. 1.1.1 Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

1.1.2 В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь	знать
<ul style="list-style-type: none"> – технически грамотно и в соответствии с профилем горного предприятия вести свою речь; – определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; – рассчитывать производительность горных машин и оборудования; – работать с нормативными документами, конструкторской и технологической документацией 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность горных работ; – элементы выработок; – классификацию горных выработок; – классификацию и условия применения горных машин; – основные понятия о вскрышных и добычных работах, отвалообразовании пустых пород и складировании полезного ископаемого, буровых и взрывных работах; – устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации горных машин; – основные сведения о ремонте горных машин; – расчет эксплуатационных характеристик горных машин и транспорта; – устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации транспорта; – устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	67
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	26
практические занятия	20
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Итоговая аттестация в форме	экзамен - 6 часов

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала. Краткое содержание и задачи изучения дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Роль и значение отечественных ученых в развитии горного дела. Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, справочной литературой и периодической печатью.	2
Раздел 1. Основы горного дела		8/8/-
ТЕМА 1.1 Основные понятия об открытых и подземных горных выработках	Содержание учебного материала Основные понятия об открытых и подземных горных выработках. Основные элементы выработок. Основная терминология и определения.	2
	Самостоятельная работа студентов реферат	1
ТЕМА 1.2 Горные породы и их классификация. Физико-технические свойства горных пород.	Содержание учебного материала Горные породы и их классификация. Физико-технические свойства горных пород. Плотностные свойства горных пород. Физико-механические и горно-технологические свойства горных пород. Показатели трудности осуществления горнодобычных и горнотранспортных процессов.	2
	Практические занятия пр.№1. Плотностные свойства пород	2
	Самостоятельная работа студентов реферат	1
ТЕМА 1.3. Показатели трудности осуществления производственных процессов на ОГР	Содержание учебного материала В соответствии с методологией академика Ржевского: общие показатели трудности разрушения, показатели трудности бурения, взрывания, экскавации, транспортирования горной породы. В соответствии с методологией академика Ржевского: общие показатели трудности разрушения, показатели трудности бурения, взрывания, экскавации, транспортирования горной породы.	2

	Практические занятия Пр.№2. Физико-механические свойства пород Пр.№3. Расчёт общих показателей трудности осуществления основных производственных процессов.	2
	Самостоятельная работа студентов Реферат	2
		1
Раздел 2. Основные параметры карьера		2/2/2
ТЕМА 2.1 Определение коэффициентов вскрыши	Содержание учебного материала Понятие – коэффициент вскрыши. Граничный, текущий, эксплуатационный, контурный, средний коэффициенты вскрыши. Формулы для их нахождения.	2
	Практические занятия Пр.№4 Определение коэффициентов вскрыши	2
	Самостоятельная работа студентов реферат	2
Раздел 3. Элементы теории взрыва. Буро-взрывные работы.		26/12/2
ТЕМА 3.1 Понятие о взрыве и ВВ.	Содержание учебного материала Понятие о взрыве и ВВ. Кислородный баланс ВВ. Положительный и отрицательный кислородный баланс ВВ. Классы и группы промышленных ВВ. Разновидности взрывчатых смесей по химическому составу. Промышленные ВВ.	2
	Практические занятия Пр.№5 Кислородный баланс ВВ.	2
	Самостоятельная работа студентов Решение задач	2
ТЕМА 3.2 Средства и способы взрывания	Содержание учебного материала Средства и способы взрывания. Огневой способ взрывания. Электрический способ взрывания. Расчет электровзрывной сети. Электроогневой способ взрывания.	2

	Самостоятельная работа студентов доклад	2
ТЕМА 3.4 Выбор типа бурового станка и расчёт его производительности.	Содержание учебного материала Технология бурения шпуров и скважин. Расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительностей бурового станка НКР-100М Буровые станки с погружными пневмоударниками Расчёт параметров и производительности станков с погружными пневмоударниками Действие взрыва на породный массив. Расчёт величины зарядов и параметров воздействия взрыва на породный массив.	2
	Практические занятия Пр. № 6 Расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительностей бурового станка НКР-100М	2
	Самостоятельная работа студентов доклад	2
ТЕМА 3.5 Паспорт ВБР.	Содержание учебного материала Действие взрыва на породный массив. Понятие о паспорте ВБР. Расчёт величины зарядов и параметров воздействия взрыва на породный массив. Современные неэлектрические способы взрывания. Понятия о «НОНЕЛЬ», «Деталайн», «Прима-Эра». Выбор сетки расположения скважин. Расчёт параметров БВР. Составление паспорта БВР на открытых горных выработках.	2
	Практические занятия Пр. № 7 Расчёт основных параметров БВР.	2
	Самостоятельная работа студентов доклад	2
Раздел 4. Погрузка породы		16
ТЕМА 4.1 Экскавация.	Содержание учебного материала Основные понятия и определения. Отечественные и зарубежные одноковшовые карьерные экскаваторы. Производительность одноковшовых экскаваторов Методика расчёта производительности одноковшовых экскаваторов Многоковшовые экскаваторы (роторные и цепные)	2

	Производительность многоковшовых экскаваторов Методика расчёта производительности многоковшовых экскаваторов	
	Практические занятия Пр. № 8. Расчёт производительности одноковшовых экскаваторов	2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка к контрольной работе	2
ТЕМА 4.2 Бульдозеры, рыхлитель и колёсные погрузчики	Содержание учебного материала Конструктивные и технологические особенности колёсных погрузчиков. Технические характеристики фронтальных колёсных погрузчиков разных стран. Общие сведения о строительно-дорожной технике, область применения. Классификация тракторов и тягачей. Классификация и технические характеристики бульдозеров. Классификация и технические характеристики карьерных бульдозерно-рыхлительных агрегатов. Методика расчёта производительности рыхлителей и бульдозеров.	2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка к контрольной работе	2
Раздел 5. Карьерный транспорт		14
ТЕМА 5.1 Железнодорожный транспорт. Автомобильный и конвейерный транспорт	Содержание учебного материала Железнодорожный транспорт. Железнодорожный путь. Верхнее строение пути. Периодичность плановых ремонтов пути. Средства механизации путеремонтных и путеукладочных работ. Подвижной состав. Тяговые расчёты ж/д транспорта. Эксплуатационные расчёты ж/д транспорта. Методика расчёта электровозной откатки. Классификация и технические характеристики карьерного автотранспорта. Автодороги. Подвижной состав. Тяговые и эксплуатационные расчёты. Техническое обслуживание и ремонт. Методика расчёта основных параметров автомобильного транспорта. Классификация и технические характеристики конвейеров. Выбор основных параметров ленточных конвейеров. Показатели работы ленточных конвейеров. Вспомогательные работы при конвейерном транспорте.	4
	Практические занятия Пр. № 9 Расчёт автомобильного транспорта Пр. № 9 Расчёт автомобильного транспорта	2 2

	Самостоятельная работа студентов Подготовка к экзамену	2
Контрольная работа		2
	Всего:	28/20/19

Итоговая аттестация - экзамен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета горных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место студентов (по количеству студентов);
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

1. Грабчак Л.Г., Багдасаров Ш.Б., и др. Горноразведочные работы. – М.: Высшая школа, 2003
2. Друкованый М.Ф., Дубнов Л.В., Миндели Э.О. и др. Справочник по буровзрывным работам. - М.: Недра, 1976;
3. Егоров П.В.Бобер В.В. Основы горного дела.- М.:МГГУ, 2003
4. Шехурдин В.К., Несмотряев В.И., Федорко П.И. Горное дело. – М.:Недра,1987
5. Евдокимов А.В. Сборник упражнений и задач по маркшейдерскому делу. М.:МГГУ, 2004
6. А.К.Порцевский. Учебное пособие. Открытые горные работы. Москва. 1999.
7. Справочник. Открытые горные работы. К.Н.Трубецкой. М.: Горное бюро. 1994.
8. Справочник по маркшейдерскому делу / под ред. А.Н.Омельченко – М.: Недра, 1979.
9. Периодическое издание журналов «Уголь», «Горный журнал», «Техник безопасности в промышленности».
10. Ю.П. Астафьев. Горное дело. М.: Недра, 1973
11. Терминологический словарь. Горное дело. Г.Д. Лидин. М.: Недра. 1990

Интернет – ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы контроля результатов обучения</i>
<ul style="list-style-type: none"> – умеет технически грамотно и в соответствии с профилем горного предприятия вести свою речь; – определяет на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; – рассчитывает производительность горных машин и оборудования; – работает с нормативными документами, конструкторской и технологической документацией 	<p>Полнота ответа,</p> <p>Грамотность формулировки,</p> <p>Своевременность защиты,</p> <p>Правильность оформления.</p>	<p>Тестирование, результаты практических, самостоятельных, контрольных, лабораторных, лабораторно-практических, индивидуально-практических заданий.</p> <p>Результаты анализа устных ответов.</p>
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность горных работ; – элементы выработок; – классификацию горных выработок; – классификацию и условия применения горных машин; – основные понятия о вскрышных и добычных работах, отвалообразовании пустых пород и складировании полезного ископаемого, буровых и взрывных работах; – устройство, принцип действия, условия применения правила эксплуатации горных машин; – основные сведения о ремонте горных машин; – расчет эксплуатационных характеристик горных 	<p>Полнота ответа,</p> <p>Грамотность формулировки,</p> <p>Своевременность защиты,</p> <p>Правильность оформления.</p>	

<p>машин и транспорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации транспорта; <p>устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин</p>		
<p>Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес</p>	<p>- демонстрация интереса к своей будущей профессии</p>	<p>Визуальная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта насосов;</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения;</p>	
<p>Анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несёт ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта насосов;</p>	
<p>Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>- использование различных источников, включая электронные;</p>	
<p>Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;</p>	
<p>Работает в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения</p>	

Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- самоанализ и коррекция собственной работы;	
---	--	--

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

5.1 Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

_____ на _____ учебный год

В рабочую программу ПМ внесены следующие дополнения/изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ обсуждены на заседании МК

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

5.2 Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ _____

на _____ учебный год.

В рабочую программу ПМ внесены следующие дополнения/ изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ обсуждены на заседании МК

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