МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Качканарский горно-промышленный колледж»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ СО «КГПК»
_____ Т.А.Карасева
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВЧ.07 «ПРОЦЕССЫ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ»
по специальности
21.02.15 «Открытые горные работы»

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 21.02.15 «Открытые горные работы» утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 N 496

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Разработчик: Кошкарева Н.Б. преподаватель первой квалификационной категории

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»

Протокол заседания МС № 1от «30»августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**15**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. Процессы открытых горных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 21.02.15 «Открытые горные работы»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

- Машинист экскаватора (горные работы)
- Машинист экскаватора одноковшового
- Машинист буровой установки

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и является вариативной

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; направление ведения горных работ на участке;
- порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы;
- рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши;
- рассчитывать производительность горных машин и оборудования;
- составлять перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке;
- определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи;
- рассчитывать параметры буровых работ;
- выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы;
- схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- свойства и состояние взрываемых пород;
- факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;

В ходе освоения содержания учебной дисциплины у обучающихся формируется общие и профессиональные компетенции

Код	**Наименование общих компетенций**
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию
ПК 1.2.	Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке
ПК 1.3.	Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке
ПК 1.4.	Обеспечивать выполнение плановых показателей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 244 часов в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 163 часов;
самостоятельной работы обучающегося 81 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. Процессы открытых горных работ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***244***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***163***
в том числе:	
практические занятия	*82*
контрольные работы	*2*
Самостоятельная работа обучающегося в том числе числе: подготовка рефератов, сообщений по темам	***81***
Итоговая аттестация в форме – ***дифференцированный зачет***	

2.2. Тематический план и содержание ВП. Процессы открытых горных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
3 курс			
Раздел 1. Элементы карьера и основные горнотехнические понятия	**Содержание учебного материала** Подготовка горных пород к выемке Выемочно- погрузочные работы Карьерный транспорт Отвалообразование Рекультивация земель	5	1,2
	Практические занятия. Подготовка горных пород к выемке Выемочно- погрузочные работы Карьерный транспорт Отвалообразование	8	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная). Основные горнотехнические понятия Горные машины для разработки месторождений		10	2
Раздел 2. Вскрытие горизонтальных и пологих месторождений	**Содержание учебного материала** Горнотехнические условия разработки горизонтальных и пологих месторождений Вскрытие и горно-капитальные работы Классификация вскрывающих выработок и способов вскрытия Вскрытие внешними траншеями Зачетное занятие по разделу 1	6	1, 2
	Практические занятия. Вскрытие внешними траншеями	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная). Основные горнотехнические понятия		10	2

Способы вскрытия месторождений			
Раздел 3. Системы открытой разработки горизонтальных и пологих месторождений	**Содержание учебного материала** Классификация и краткая характеристика систем открытой разработки Бестранспортная система разработки с экскаваторной перевалкой вскрыши в выработанное пространство Порядок отработки блоков при экскаваторной перевалке вскрыши Технологические схемы с перевалкой пород вскрыши консольными отвалообразователями Транспортные системы разработки с перевозкой породы во внутренние отвалы Зачетное занятие по разделу 2.	8	2
	Практические занятия: Порядок отработки блоков при экскаваторной перевалке вскрыши Транспортные системы разработки с перевозкой породы во внутренние отвалы	6	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Транспортные системы разработки Технологические схемы		6	2
Раздел 4. Вскрытие наклонных и крутых месторождений.	**Содержание учебного материала** Горнотехнические условия разработки наклонных и крутых месторождений Трасса капитальных траншей Вскрытие тупиковыми внутренними траншеями Вскрытие скользящими съездами Вскрытие спиральными внутренними траншеями Вскрытие на косогоре Вскрытие крутыми траншеями Вскрытие подземными выработками Комбинированное вскрытие Зачетное занятие по разделу 3.	8	1- 2

	Практические занятия. Вскрытие тупиковыми внутренними траншеями Вскрытие скользящими съездами Вскрытие спиральными внутренними траншеями Вскрытие на косогоре Вскрытие крутыми траншеями	4	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Примеры разработки наклонных и крутых месторождений Схемы трасс траншей		4	
Итоговое занятие		2	
Итого		79	
4 курс			
Раздел 5. Границы открытых разработок	**Содержание учебного материала** Критерий определения границ открытых разработок Принципы определения границ карьера Проектирование границ открытой разработки месторождения Определение углов наклона бортов карьера Проектирование глубины и границ открытой разработки месторождения Проектирование производительности карьера	10	2
	Практические занятия. Определение углов наклона бортов карьера Проектирование производительности карьера	10	2
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Определение границ карьерного поля Факторы, влияющие на производительность оборудования		8	2
Раздел 6. Реконструкция карьеров	**Содержание учебного материала** Особенности технологии горных работ в период реконструкции карьеров Способы реконструкции карьеров Развитие технологии реконструкции глубоких карьеров	8	2
	Практические занятия.	10	2,3

	Способы реконструкции карьеров		
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Особенности технологии горных работ в период реконструкции карьеров Горные машины, применяемые при реконструкции карьеров		8	2
Раздел 7. Устойчивость уступов и бортов карьеров	**Содержание учебного материала** Устойчивость бортов карьера Правила обеспечения устойчивости откосов Оценка устойчивости бортов карьеров Методы расчета устойчивости уступов и бортов Деформация уступов и бортов карьера Обеспечение противооползневой устойчивости	10	2
	Практические занятия. Методы расчета устойчивости уступов и бортов	10	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Оценка устойчивости бортов карьеров Способы укрепления бортов карьеров		8	3
Раздел 8. Повторная и комбинированная разработка месторождений	**Содержание учебного материала** Общие положения и понятия о комбинированной разработке рудных месторождений Комбинированная разработка рудных месторождений Классификация комбинированной разработки рудных месторождений Управление геомеханическими процессами при комбинированной разработке месторождений полезных ископаемых Повторная и комбинированная разработка месторождений.	10	2
	Практические занятия. Направления ведения работ при комбинированной разработке рудных месторождений	8	2,3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Примеры комбинированной разработки рудных месторождений Комплексы горных машин при комбинированной разработке месторождений		8	2
Итоговое занятие по разделам 5,6,7,8		2	

Итого за 3 курс		**189**	
4 курс			
Раздел 9. Планирование ведения открытых горных работ	Содержание учебного материала Требований к планам и схемам развития открытых горных работ Планирование и проектирование развития горных работ	6	2
	Практические занятия. Планирование горных работ на месяц Расчет производительности горных машин	10	3
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Планирование горных работ на квартал Факторы, влияющие на планирование горных работ		10	2
Раздел 10. Технологические карты(паспорта)	**Содержание учебного материала** Типовая технологическая карта (ТТК) Типовые технологические схемы ведения открытых горных работ Технологические схемы ведения горных работ	8	2
	Практические занятия. Типовые технологические схемы ведения открытых горных работ Условные обозначения горных выработок	10	2
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная): Требования к разработке технологических карт		9	2
Итоговое зачетное занятие по учебной дисциплине		2	2,3
Всего:		**244**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВП. Процессы открытых горных работ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Геология;

Оборудование учебного кабинета геологии:

Рабочие места по количеству обучающихся

коллекции минералов и горных пород, геологические карты, карты горизонтального и наклонного залегания полезных ископаемы, карты разрезов залегания слоев,

Технические средства обучения: компьютер и мультимедиапроектор, видеофильмы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Беляков Ю.И. Экскаваторные работы. – М.: Недра, 2003 – 288 с.
2. Борисов С.С. Горное дело. – М.: Недра, 2002. – 320с.
3. Бритарев В.А., Замышляев В.Ф. Горные машины и комплексы. – М.: Недра, 1984 – 288с.
4. Веригин И.С. Компрессорные и насосные установки. – М: Издательский центр «Академия», 2007 – 288 с.
5. Дроздова Л.Г., Курбатова О.А. Одноковшовые экскаваторы: конструкция, монтаж и ремонт. – Владивосток: Издательство ДВГТУ, 2007 – 235с.
6. Егоров П.В., Бобер Е.А., Кузнецов Ю.Н. Основы горного дела. – М: Издательство Московского государственного горного университета, 2000 – 408с.
7. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
8. Подерни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров. – М.: Издательство МГГУ, 2003. – 606с.
9. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 64с.
10. «Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования» под ред. В.Ф. Замышляева. – М.: «Академия», 2003 – 400с.
11. Хохряков В.С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 2003 – 280 с..
12. Хохряков В.С. Проектирование карьеров. – М: Недра, 1992. – 383 с.

Дополнительные источники:

1. Дороненко Е.П. Рекультивация земель, нарушенных открытыми разработками. – М: Недра, 1979 – 263 с.
2. Никитин В.С., Битколов Н.З. Проветривание карьеров. – М: Недра, 1975 – 256 с.
3. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. – М.: Недра, 1982 – 414с
4. Петров В.А., Андреев Е.Е., Биленок Л.Ф. «Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых» – М.: Недра, 1990 – 301с.
5. Подэрни Р.Ю. «Горные машины и комплексы для открытых работ.» – М.: Недра, 1985 – 544 с.
6. Павлович С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. – Мн.: Высш. шк., 2001. – 248 с.
7. Снешко Е.И. Горная механика для открытых горных работ. – М.: Недра, 1983 – 254 с.
8. Тихонов Н. В., Лимитовский А. М. Горная механика. – М.: Недра, 1978 – 312 с.

9. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ. – М.: Недра, 1986 – 312с.
9. Филлипов В.И. Обслуживание систем электроснабжения открытых горных работ. – М.: Недра, 1993. – 287 с.
10. Хаджиков Р.Н., Бутаков С.А. Сборник примеров и задач по горной механике. – М.: Недра, 1989 – 188 с.
11. Хаджиков Р.Н., Бутаков С.А. Горная механика. – М.: Недра, 1982. – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВП. Процессы открытых горных работ

Уровень освоения обучающимся содержания дисциплины оценивается путем использования различных типов, видов и форм контроля:

Типы: - входной
- текущий
- итоговый

Виды: зачеты, самостоятельные и практические, лабораторные работы, домашние задания, устный опрос.

Инструментарий: тесты, карточки-задания, индивидуальные задачи, вопросы, практические задания

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.	- определяет направление работ по ситуационному плану -- составляет планы ведения работ на участке -обосновывает выбор комплекса горнотранспортного оборудования	Чтение чертежей горных работ, тестирование, практические работы
ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке	- определяет порядок отработки участка - определяет запретную и опасную зону на плане работ - определяет факторы, влияющие на производительность горнотранспортного оборудования	Чтение чертежей горных работ, тестирование, практические работы
ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.	- определяет порядок отработки участка - определяет запретную и опасную зону на плане работ	Чтение чертежей горных работ, тестирование, практические работы
ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей	- обосновывает выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок - демонстрирует знания правил эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов - оценивает свойства и состояние взрываеб мых пород	Чтение чертежей горных работ, тестирование, практические работы

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей	-формулирует свои ценностные ориентиры по	Тестирование, практические работы,

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	отношению к изучаемым предметам и сферам деятельности; -владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций, способность принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; -выбирает целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; -осуществляет свою образовательную траекторию с учетом общих требований и норм.	устный и письменный опрос
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-готовность к самообразованию; -организовывает, планирует, анализирует, рефлексия, самооценка своей деятельности; -выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-планирует результаты своей деятельности, определяет проблему в заданной ситуации, разрабатывает алгоритм его достижений результата деятельности, вырабатывает свою точку зрения; -осуществляет самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск, анализ и отбор необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные источники.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-владеет информационными технологиями; -обосновывает применения информационно-коммуникационных технологий для методического обеспечения	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос

	профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-осуществляет взаимодействие, аргументированно доказывает свою точку зрения, вступает в диалог на заданную тему и поддерживает и обобщает информацию, вступает в дискуссию, придерживается темы обсуждения, решает коммуникативные задачи в разнообразных ситуациях, анализ производственных ситуациях.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-демонстрирует дисциплину, исполнительность, аккуратность внешнего вида, позитивное отношение к своему здоровью; -владеет способами эмоциональной саморегуляции, самоподдержки, и самоконтроля, владеет способами личной безопасности.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- формулирует готовность к самообразованию; -организовывает, планирует, анализирует, рефлексия, самооценка своей деятельности;	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос