

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

«29»

июня

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И
ВЗРЫВНЫХ РАБОТ**

для специальности СПО

21.02.15 «Открытые горные работы»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2020

Рабочая программа производственной практики ПП 01.01 «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.15 «Открытые горные работы»** приказ Минобрнауки №804 от 28 июля 2014 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

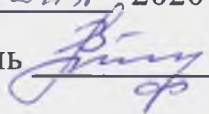
Кожевников Олег Михайлович, преподаватель, высшая квалификационная категория, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена,

протокол № 6

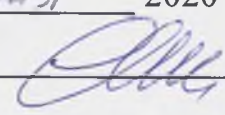
«23» сентяб 2020 г.

Председатель  В.В.Петрова

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

«25» сентяб 2020 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОГЛАСОВАНО

Начальник цеха взрывных работ Промтехвзрыва ОАО «Ураласбест»

 Н.А.Чистяков

«27» сентяб 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ» является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15 «Открытые горные работы»

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики и соответствующих видов профессиональной деятельности

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ» предусматривает закрепление и углубление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности, приобретение практического опыта.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- определения направления горных работ по ситуационному плану;
- определения фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ,
- определения текущего коэффициента вскрыши;
- оформления технологических карт ведения горных работ, проекта массового взрыва на участке;
- оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств;
- определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника);
- определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого;
- участия в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ;
- работ на породном отвале и складе полезного ископаемого;
- работ по осушению горной выработки;
- контроля ведения горных работ в соответствии с технической документацией;
- выявления нарушений в технологии ведения горных работ;
- соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;
- регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов;
- оценки маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке;
- определения параметров проекта массового взрыва на данном участке;
- участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;
- определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в забое;
- участия в организации процесса подготовки забоя к отработке;
- контроля состояния технологических дорог;

уметь:

- определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования;

- направление ведения горных работ на участке;
- расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;
- определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, 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;
- оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
- оформлять проект массового взрыва в соответствии с требованиями нормативных документов;
- производить оформление технической документации на ведение горных и взрывных работ с помощью аппаратно-программных средств;
- определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи;
- оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;
- рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки;
- рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального;
- рассчитывать параметры буровых работ;
- выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- определять особо опасные ситуации при производстве горных и взрывных работ;
- обосновывать выбор комплекса горно-транспортного оборудования;
- организовывать и контролировать работу горнотранспортного оборудования;
- обосновывать выбор комплекса оборудования для электроснабжения горных машин;
- обосновывать выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок;
- оценивать свойства и состояние взрывааемых пород;
- рассчитывать параметры взрывных работ;
- проектировать массовый взрыв;
- определять запретную и опасную зону на плане горных работ;
- вести взрывные работы в соответствии с требованиями правил безопасности;
- оценивать качество подготовки забоя взрывным способом;
- обосновывать выбор оборудования для механизации взрывных работ;
- определять нормы выработки на горнотранспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);
- определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;
- знать:**
 - сущность открытых горных работ;
 - элементы карьера и уступ;
 - классификацию горных выработок;
 - классификацию и условия применения экскаваторов, буровых станков, карьерного транспорта, выемочно-транспортных машин;
 - производственную программу и производственную мощность организации;
 - геологические карты и разрезы;
 - документы геологической службы;
 - горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок ее оформления, согласования и утверждения;
 - маркшейдерские планы горных выработок;
 - требования нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение горных и взрывных работ;
 - системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
 - технологию и организацию: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров;

- отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров;
- ведения буровых и взрывных работ, определение их основных параметров;
- типовые технологические схемы открытой разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ;
- особенности применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи;
- основные показатели деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования;
- устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации горных машин;
- основные сведения о ремонте горных машин;
- расчет эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта;
- устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации карьерного транспорта;
- принципы формирования технологических грузопотоков;
- транспортные схемы в различных горногеологических и горнотехнических условиях;
- принципы выбора комплекса горнотранспортного оборудования;
- устройство и принцип действия электрооборудования горных машин;
- схемы, высоковольтное и низковольтное оборудование электроснабжения горных машин и механизмов;
- принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;
- правила эксплуатации электрооборудования;
- принципы построения и общую характеристику систем и элементов автоматизации горного производства;
- устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин;
- технологию осушения и проветривания горных выработок

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Ведение технологических процессов горных и взрывных работ и в том числе соответствующими им профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Наименование результата обучения
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
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.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля (ПМ), вида профессиональной деятельности, профессиональных компетенций,	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ		288	
ВПД Ведение технологических процессов горных и взрывных работ			
ПК 1.1 Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.			
	Содержание		
	1 Определение направления горных работ по ситуационному плану	12	3
	2 определения фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ, определения текущего коэффициента вскрыши;	12	3
	3 определения направления горных работ по ситуационному плану;	12	3
	4 оформления технологических карт ведения горных работ, проекта массового взрыва на участке;	12	3
	5 оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств;	12	3
ПК1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке	6 определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника)	12	3
	7 определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого;	12	3
	8 участие в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ;;	12	3
	9 участие в организации производства: работ на породном отвале и складе полезного ископаемого	12	3
	10 участие в организации производства: работ по осушению	12	3

		горной выработки		
	11	контроль ведения горных работ в соответствии с технической документацией;	18	3
	12	выявления нарушений в технологии ведения горных работ;	18	3
	13	соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;	18	3
	14	регуливовки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов;	12	3
	15	оценки маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке;	12	3
ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке	16	определение параметров проекта массового взрыва на данном участке;	18	3
	17	участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;	18	3
ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей	18	определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в забое;	18	3
	19	Организация процесса подготовки забоя к отработке	18	3
	20	Контроль состояния технологических дорог	18	3
		Дифференцированный зачет		
		ИТОГО:	288	

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагается на базе рудоуправления ОАО «Ураласбест»

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Действующее оборудование горного цеха
2. Действующее оборудование бурового цеха
3. Действующее оборудование цеха горных отвалов
4. Действующее оборудование транспортного цеха

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Асафьев Ю.П. Горное дело. – М.: Недра, 2000.
2. Чирков А.С. Добыча и переработка строительных горных пород. – М.: МГУ, 2001.
3. Трубецкой К.Н. Открытые горные работы. – М.: Горное бюро, 2000.
4. Батугина Н.М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр: учебное пособие для вузов / Н.М. Батугина, Н.М., Петухов, А.С. Батугина. – М.: МГГУ, 2011 – 120 с.
5. Городниченко В.И. Основы горного дела: учебник для вузов / В.И. Городниченко, А.П. Дмитриев – М.: Горная книга, МГГУ, 2010 – 464 с.
6. Егоров П.В. Бобер Е.А. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер. - М.: Издательство «Горная книга», 2012. - 408 с.
7. Кузьмин Е.В. Основы горного дела: учебное пособие. – М.: АртПРИНТ+, 2009.
8. Квагинидзе, В.С. Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет: учебное пособие / В.С. Квагинидзе, Ю.А. Антонов, В.Б. Корецкий и др. - М.: Издательство МГГУ Горная книга, 2009. - 409 с.
9. Ржевский, В.В. Открытые горные работы. Книга 1. Производственные процессы : учебник / В.В. Ржевский. – М.: URSS, 2010. – 552 с.: ил.
10. Репин, Н.Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ»: учебное пособие / Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. – М.: Издательство МГГУ Горная книга, 2010. - 156 с.: ил.
11. Чеботаев Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник для вузов. – М.: издательство МГГУ, 2009 - 474 с.

Дополнительные источники:

1. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. - М.: НПО ОБТ. 1992.
2. Хохряков В.С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра. 1991.
3. Друпованный М.Ф. Буровзрывные работы на карьерах. - М.: Недра, 1990.
4. Малышева Н.А., Сиренко В.М. Технология разработки нерудных строительных материалов. М.: Недра, 1977
5. Горные журналы №1, 10-1998.
6. Перегузов М.Г. Основы геодезии и маркшейдерского дела. - М.: Недра, 1998.
7. Федоров Б.Д. Основы геодезии и маркшейдерского дела. – М.: Недра, 1985
8. Москаленко В.В. Электрический привод. – М.: Недра, 1998.
9. Самохин Ф.К., Маврицин А.М., Бухтояров В.Д. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ. – М.: Недра, 1998
10. Анпилогов Ю.Г., Б.И. Сергеев Инструкция и методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Подземная разработка пластовых месторождений полезных ископаемых» / – М.: МГГУ, 2006 – 28 с.
11. Божко В.Г. Буровые станки с погружными пневмоударниками: метод. указания по выполнению практических занятий по дисциплине «механизация горных работ» / В.Г. Божко. – 2-е

изд. – М.: МГГУ, 2009 – 30 с.

12. Гончаров С.А. Физико-технические основы ресурсосбережения при разрушении горных пород / – М.: МГГУ, 2007 – 211 с.

13. Михалев Д.И. Горное дело. Параметры траншей и способы их проведения: электронный учебник для специальности Открытые горные работы / – Чита: ЗабГК, 2009 – диск.

14. Поляков Г.А. Открытые горные работы: электронный учебник /– Чита: ЗабГК, 2007.

15. Зайков В.И. Эксплуатация горных машин и оборудования: учебник для вузов– М.: МГГУ, 2006 – 257 с.

16. Зыков Н.В. Открытые горные работы: учебно-методическое пособие к самостоятельной работе студ. По дисциплине «Горное дело» /– Чита: ЗабГК, 2009 – 76 с.

Научно-технические журналы по горной промышленности, интернетресурсы:

«Горно-металлургическая промышленность», главный редактор: Банцикин А.М.
www.gmprom.kz

«Горный журнал», главный редактор Пучков Л.А. www.rudmet.ru

«Горная промышленность», главный редактор Анистратова Е.В. gomprom@msmu.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для успешного освоения производственной практики ей предшествуют следующие ранее изученные общепрофессиональные дисциплины: горное дело, геодезия, инженерная графика, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, геология, техническая механика, охрана труда, ПМ 01. «Ведение технологического процесса горных и взрывных работ»

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение теоретического материала в рамках модуля. В период практики студентам оказывается методическая помощь.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися данного модуля, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Наименование вида профессиональной деятельности	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Ведение технологических процессов горных и взрывных работ	ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию	--Правильно выполняет все необходимые отчеты - Оформляет техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД	<i>-Текущий контроль в форме: защиты отчетов по практике -Индивидуальные беседы и консультации Дифференцированный зачет</i>
	ПК1.2 Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.	-Разбирается и контролирует ведение горных работ на участке -Контролирует работу оборудования и анализирует неполадки	
	ПК.1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке	-Разбирается и контролирует ведение взрывных работ	
	ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.	-Обеспечивает выполнение плановых показателей	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявляет интерес к будущей профессии	Наблюдение и реальное воспроизведение профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения профессиональной программы. Наблюдение за выполнением отчетной документации, защита отчетов
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определяется в выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области контроля соблюдения технологии производства; Производит оценку эффективности и качества выполнения задания	
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрирует алгоритм решения профессиональной проблемы. Предлагает несколько путей решения проблемы.	

	Способен выбрать оптимальный путь решения.	по практике
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использует при написании отчета и подготовке к зачету учебную, справочную, нормативно-правовую документацию; Способен обобщать информацию, систематизировать, анализировать и делать выводы	
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях; Уверенно использует информационно-коммуникационные технологии для сбора информации	
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Способен осознать цели деятельности, способен их пояснить	
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Производит анализ инноваций в области контроля соблюдения технологии производства и качества выпускаемой продукции	