

**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

« 25 » _____ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПО ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности СПО

21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2022

Рабочая программа профессионального модуля «выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе маркетинговых исследований и пожеланий потенциальных работодателей к результату образования выпускников по специальности **21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»** среднего профессионального образования, утверждённого приказом Минобрнауки № 499 от 28 июля 2014года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

Махнева Татьяна Михайловна, преподаватель, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена,

протокол № 5

« 28 » июль 2022 г.

Председатель  В.В.Петрова

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

« 29 » июль 2022 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер производства №1 ПАО «Ураласбест»

 А.А. Шумилов

« 28 » июль 2022г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Выполнение слесарных, слесарно-сборочных операций

ПК 4.2 Обслуживать и эксплуатировать транспортное оборудование

ПК.4.3 Осуществлять контроль технологических процессов с помощью автоматического контроля и регулирования

ПК 4.4 Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту транспортного оборудования

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;

- организации ведения технологического процесса;

- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;

- выявления причин нарушения технологии;

- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;

- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;

- участия в монтаже, регулировке, наладке, технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;

- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;

- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;

- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;

- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;

- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «Проведения инструктажей по охране труда»;

уметь:

- применять техническую терминологию;

- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;

- выделять из технологической схемы обогащения составляющие ее технологические процессы;

- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчет по заданным технологическим параметрам;

- пользоваться безопасными приемами производства работ;

- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;

- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;

- читать режимные карты технологического процесса;

- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;

- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;

- производить выбор и расчет транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых, ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;

- производить расчет бункерных, приемных, погрузочных устройств, складов и отвалов

- выявлять основные неисправности обслуживаемого оборудования;

- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

- определять твердость материалов;

- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

знать:

- техническую терминологию;

- понятие о технологической дисциплине;

- классификацию технологических схем обогатительных процессов;

- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения;

- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;

- основные технологические процессы: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;

- физико-химические основы процессов;

- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;

- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;

- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;

- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;

- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;

- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения: пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутризаводского транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия: конструкции, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 540 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часов;

Учебная практика (слесарная) 72 часа.

Производственная практика по профессии "Машинист конвейера" – 252

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнение слесарных, слесарно-сборочных операций
ПК 4.2	Обслуживать и эксплуатировать транспортное оборудование
ПК 4.3	Осуществлять контроль технологических процессов с помощью автоматического контроля и регулирования
ПК 4.4	Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту транспортного оборудования
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

	"Машинист конвейера"								
	Всего:	540	168	54		84		36	252

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Тематический план и содержание МДК 04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ

\
Тематический план и содержание МДК 04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ
раздел 1 – ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся (если предусмотрены)	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Организация слесарных работ	Содержание учебного материала	11	2
	1 Введение в профессию. Рабочее место слесаря	4	
	2 Контрольно- измерительные инструменты.	4	
	3 Конструкционные и инструментальные материалы	2	
	4 Резание металлов.	1	
Тема 1.2 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	10	2
	1 Разметка.	3	
	2 Рубка металла.	2	
	3 Гибка металла	2	
	4 Правка металла.	1	
	5 Резка металла	2	
	6 Практическая работа №1		
Изучение практически правки, рубки и резки металла	4		
Тема 1.3 Размерная слесарная обработка	Содержание учебного материала	12	2
	1 Опиливание металла.	4	
	2 Обработка отверстий.	4	
	3 Обработка резьбовых поверхностей	4	
Тема 1.4 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	5	2
	1 Распиливание и припасовка.	1	
	2 Шабрение	2	
	3 Притирка и доводка	2	
	4 Практическая работа №2		
	Изучение практически шабрения, притирки и доводки	4	
Тема 1.5 Технологический процесс слесарной обработки	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о технологическом процессе	2	
	Самостоятельная работа	24	

	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении раздела 2 ПМ.04 Систематически прорабатывать конспект теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя и оформление отчетов и заданий по рабочим тетрадям. Составление инструкционно-технологической карты по видам слесарной обработки.	6 6 6 6	
	Всего	48	
	Самостоятельная работа	24	
	Теоретические занятия	40	
	Практические занятия	8	

Содержание учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Правила техники безопасности при слесарных работах.	Содержание	4	ОК 1-9.
	<p>Определить цели и задачи прохождения учебной практики. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности.</p> <p>Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря, безопасные условия труда, правила электробезопасности, противопожарные мероприятия</p>		
Тема 2. Основные слесарные операции: разметка, плоскостная, рубка, правка металла. Обработка отверстий. Комплексные работы.	Содержание	16	ПК4.1 ОК 1-9.
	<p>Основные слесарные операции. Оборудование слесарных мастерских, оборудование рабочего места слесаря</p> <p>Подготовка металла к разметке</p> <p>Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления.</p> <p>Разметка по шаблонам и чертежам.</p> <p>Рубка металла, инструменты и приемы пользования</p> <p>Резка металла, устройство слесарной ножовки и правила пользования ей.</p> <p>Приемы резки различных заготовок</p> <p>Резка ножницами.</p>		

	<p>Опиливание металла.</p> <p>Классификация напильников Выбор напильников</p> <p>Приемы и правила опилования</p> <p>Обработка отверстий. Инструменты и приспособления.</p> <p>Сверление, зенкерование, рассверливание</p> <p>Причины поломки сверл.</p> <p>Операции нарезания резьбы. Типы резьб. Основные элементы и профиль резьб</p> <p>Способы последовательности и правила нарезания внутренних резьб</p> <p>Шабрение, назначение и применение. Основные виды шабрения, его особенности и инструмент</p>		
	Комплексные работы	16	ОК 1-9.
	Изготовление мебельного уголка	4	ПК 4.1
	Изготовление крючка	4	
	Изготовление молотка с круглым бойком	8	
	Всего	36	

2. Тематический план и содержание «Обслуживание конвейерного транспорта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения	
1			4	
МДК 04.02 Обслуживание конвейерного транспорта Тема 1 Введение				
Раздел 1 Транспортные установки непрерывного действия				
Тема 1.1. Ленточные конвейеры и конвейеры специальных конструкций	Содержание учебного материала	48		
	1	Ленточные конвейеры: назначение, классификация, устройство, основные схемы, элементы ленточных конвейеров	2	2
	2	Конвейерные ленты: назначение, конструкция, конструкция конвейерных лент	2	2
	3	Типы конвейерных лент	2	2
	4	Передача тягового усилия ленте приводным барабаном конвейера	2	2
	5	Приводные станции ленточных конвейеров	2	2
	6	Загрузочные и разгрузочные устройства ленточных конвейеров		2
	7	Назначение устройства для очистки ленты и подконвейерного пространства.	2	2
	8	Устройство для очистки ленты	2	2
	9	Роликоопоры	2	2
	10	Конвейерный став. Монтаж головных станций и става ленточных конвейеров	2	2
	11	Основы правильной эксплуатации конвейерных лент.	2	2
	12	Неисправности и способы их устранения.	2	2
	13	Способы навески ленты на конвейер. Методы стыковки лент на конвейер.	2	2
	14	Конвейеры без тягового элемента.		
15	Цепные конвейеры: классификация. Назначение.	2	2	

16	Пластинчатые конвейеры: классификация, основные элементы	2	2
17	Скребковые конвейеры: классификация, основные элементы, требования.	2	2
18	Винтовые и вибрационные конвейеры: устройство и принцип действия	2	2
19	Правила технической эксплуатации конвейеров	2	2
20	Правила технической эксплуатации конвейеров	2	2
21	Техника безопасности работы на ленточных конвейерах	4	2
22	Ловители конвейерных лент	2	2
23	Система смазки ленточных конвейеров	2	
24	Вспомогательные устройства Общее устройство, типы и классификация вспомогательных устройств. Сопряжения конвейеров. Перегружатели.	2	
Практические занятия		36	2-3
1	Изучение конструкции ленточных конвейеров	2	
2	Изучение конструкции ленточных конвейеров	2	
3	Изучение конструкции ленточных конвейеров	2	
4	Изучение конструкции ленточных конвейеров	2	
5	Изучение конструкции пластинчатых конвейеров	2	
6	Изучение конструкции вибрационных конвейеров	2	
7	Изучение конструкции вибрационных конвейеров	2	
8	Изучение конструкции винтовых конвейеров	2	
9	Изучение конструкции скребковых конвейеров	2	
10	Правила технической эксплуатации ленточных конвейеров	4	
11	Расчет ленточного конвейера	4	
12	Расчет ленточного конвейера	4	
13	Расчет ленточного конвейера	4	
14	Расчет ленточного конвейера	4	
Самостоятельная работа		44	
1.	Рассчитать ленточный конвейер упрощенным способом и по точкам	6	
2.	Рассчитать вибрационный конвейер	6	
3	Составить схему расстановки датчика на ленточном конвейере	4	
4.	Составить схему передачи тягового усилия ленте приводным барабаном	4	
5	Ленточные конвейеры специальных и перспективных конструкций	4	
6	Реферат - Место и роль промышленного транспорта в транспортной системе	4	
7	Реферат - Промышленный транспорт: виды, характеристика, сферы применения. Влияние на окружающую	4	

		среду. Перспективы развития		
	8	Реферат – Механический привод конвейера	4	
	9	Реферат – Рациональное применение конвейерного транспорта	4	
	10	Реферат: Конвейеры и транспортеры	4	
Раздел 2. Бункерные устройства				
Тема 2.1 Питатели	Содержание учебного материала		10	
	1	Назначение, классификация питателей, применяемых на фабриках. Бункерные затворы.	2	2
	2	Бункерные устройства в транспортной цепи обогатительной фабрики.	2	
	3	Устройство и принцип действия, область применения	2	2
	4	Правила технической эксплуатации питателей	2	2
	5	Техника безопасности	2	2

	Практические занятия		10	
	1	Изучение конструкции питателей	2	2-3
	2	Расчет ленточных питателей	4	
	3	Расчет пластинчатых питателей	4	
Раздел 3. Автоматизация и контроль работы конвейерных линий				
Тема 3.1 Автоматизация и контроль работы конвейерных линий	Содержание учебного материала		16	
	1	Автоматизированные комплексы управления работой конвейерного транспорта	2	
	2	Система автоматического управления поточно-транспортными линиями фабрик	2	2
	3	Блокировки и приборы безопасности конвейера	4	2
	4	Дистанционный контроль работы конвейерных установок	4	2
	5	Контроль продольного порыва ленты с помощью датчика	4	2
	Самостоятельная работа		16	3
	1	Составить схему расстановки датчика на ленточном конвейере	4	
	2	Рассмотреть устройство для дистанционного контроля работы ленточного конвейера	5	
	3	Изучение теоретического материала	7	
	Самостоятельная работа		60	
	Производственная практика на получение рабочей профессии "Машинист конвейера"		216	

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)

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

- контроль работы конвейерного транспорта;
- обеспечивать работу конвейерного транспорта;
- соблюдать правила эксплуатации транспортного оборудования;
- определять неполадки и неисправности в работе конвейерного транспорта;
- производить регулировку работы конвейера:
- наблюдать за правильной разгрузкой материала в приемные агрегаты;
- регулировать степень загрузки конвейера;
- удалять с конвейерной ленты посторонние предметы;
- наблюдать за исправным состоянием перегрузочных желобов натяжных барабанов,
- обслуживание конвейерного транспорта;
- читать режимные карты технологического оборудования
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служа

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Материаловедение», учебного кабинета «Конвейерный транспорт»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конвейерный транспорт»

1. Планшеты. Плакаты.
2. Действующие модели
3. Технические средства обучения:
- 4.. Мультимедийная установка

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенд «Методы обработки материалов»
- образцы металлов;
- образцы литых деталей

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электрофицированный стенд «Диаграмма железо-цементит», «Структурные составляющие железоуглеродистых сталей»;
- стенд «Методы обработки материалов»
- образцы металлов;
- образцы литых деталей

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Бородулин Б.А. и др. Конструкционные и электротехнические материалы.- М.: Высшая школа, 1990.
- Богородицкий Н.П., Пасынков В.В., Тареев В.М. Электрические материалы.-Л.: Энергоатомиздат, 1985.
- Грасс Б.И. Руководство по проведению лабораторных работ по технологии металлов и конструкционных материалам в средних специальных учебных заведениях,-М.;Высшая школа, 1988.
- Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы.- М.: Машиностроение, Высшая школа, 1989.
- Кузьмин Б.А. Металлургия, металловедение и конструкционные материалы.- М.: Высшая школа, 1987.
- Никифоров В.М – Технология и конструкционные материалы. М.: Высшая школа, 1980.
- Шубина Н.Б. Материаловедение в горной промышленности. – М., 2000.

Основные источники:

1. . К.А. Васильев Транспортные устройства и склады, М.,1991.
2. Н.В. Васильев Расчет транспортных устройств, М., 1980.

Дополнительные источники:

- Сорокин В.Г. и др. Марочник сталей и сплавов. Машиностроение, 1989
- Лякшиев Н.П. Энциклопедический словарь по металлургии. М.: Интермет инжиниринг, 2002 (1 том)
- А.П. Батаногов Подъемно-транспортное, хвостовое и ремонтное хозяйство обогатительных, М., Недра, 1991
- А.С. Донченко Справочник механика рудообогатительной фабрики М., Недра

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.11 Выполнение слесарных, слесарно-сборочных операций	Быстрота и качество выполнения работ	<i>Наблюдение и реальное воспроизведение профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения профессиональной программы</i>
ПК 4.2 Обслуживать и эксплуатировать транспортное оборудование	Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда. Овладение знаниями по устройству и принципу действия оборудования для ведения технологических процессов обогащения. Обслуживание транспортного оборудования: ленточных конвейеров, приемных бункеров, промежуточных, питателей ленточных и пластинчатых. Выявление неисправностей при обслуживании транспортного оборудования.	
ПК.4.3 Осуществлять контроль технологических процессов с помощью автоматического контроля и регулирования	- Осуществление контроля и управление технологическими процессами и оборудованием с помощью средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов	
ПК 4.4 Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту транспортного оборудования	Четкое выполнение указаний по выполнению работ; - Соблюдение методик и правил выполнения инструкции.	

Формы и методы контроля и оценки результатов производственного обучения 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
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.
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	Наблюдение за выполнением отчетной документации.
3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	-Демонстрирует алгоритм решения профессиональной проблемы. - Предлагает несколько путей решения проблемы. - Способен выбрать оптимальный путь решения.	
4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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	

<p>5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>-Ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях;</p>	
<p>5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>-Уверенно использует информационно-коммуникационные технологии для сбора информации</p>	
	<p>-Ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях;</p> <p>-Уверенно использует информационно-коммуникационные технологии для сбора информации</p>	
<p>6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>-Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p>	<p>-Способен осознать цели деятельности, способен их пояснить</p>	
<p>8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>-Владеет организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p>	
<p>9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-Производит анализ инноваций в области контроля соблюдения технологии производства</p>	

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация учебного процесса осуществляется в виде дискретных единиц, т.е. циклов занятий, состоящих из нескольких аудиторных занятий и объединяются для выполнения одной учебной задачи.

Для успешного освоения данного модуля ему предшествуют следующие общепрофессиональные дисциплины:

инженерная графика, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, техническая механика, ИТПД, охрана труда, безопасность жизнедеятельности.

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение теоретического материала в рамках модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю и специальности 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: высшее техническое образование, соответствующее профилю специальности.

