

**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

*«27» мая*

2021г.

**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  
2021

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:**

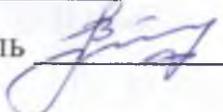
Махнева Татьяна Михайловна, преподаватель, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

**РАССМОТРЕНО**

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена,

протокол № 5

«25» мая 2021 г.

Председатель  В.В.Петрова

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим советом, протокол № 3

«27» мая 2021 г.

Председатель  Н.Р. Каравеева

**СОГЛАСОВАНО**

Ведущий инженер производства №1 ПАО «Ураласбест»

 А.А. Шумилов

«25» мая 2021г



## **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 внутрифабричного 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 564 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 184 часов;

самостоятельной работы обучающегося 92 часов;

Учебная практика (слесарная) 72 часа.

Производственная практика по профессии "Машинист конвейера" – 216

## 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

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ  
СЛУЖАЩИХ»**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04.**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК1.1	Раздел 2 Основы слесарного дела  Раздел 3 Обслуживание конвейерного транспорта	72	48	8			24			
ПК1.2										
ПК 1.3										
ПК1.4										
УП04.01	Учебная практика (слесарная)	72							72	
ПП04.01	Производственная практика по профессии "Машинист конвейера"	216								216
	<b>Всего:</b>	<b>504</b>	<b>144</b>	<b>56</b>			<b>72</b>		<b>72</b>	<b>216</b>

## 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
<b>Тема 1.1</b> Организация слесарных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	2
	1 Введение в профессию. Рабочее место слесаря	4	
	2 Контрольно- измерительные инструменты.	4	
	3 Конструкционные и инструментальные материалы	2	
	4 Резание металлов.	1	
<b>Тема 1.2</b> Подготовительные операции слесарной обработки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
	1 Разметка.	3	
	2 Рубка металла.	2	
	3 Гибка металла	2	
	4 Правка металла.	1	
	5 Резка металла	2	
	6 <b>Практическая работа №1</b>		
Изучение практически правки, рубки и резки металла	4		
<b>Тема 1.3</b> Размерная слесарная обработка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	1 Опиливание металла.	4	
	2 Обработка отверстий.	4	
	3 Обработка резьбовых поверхностей	4	
<b>Тема 1.4</b> Пригоночные операции слесарной обработки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	2
	1 Распиливание и припасовка.	1	
	2 Шабрение	2	
	3 Притирка и доводка	2	
	4 <b>Практическая работа №2</b>		
	Изучение практически шабрения, притирки и доводки	4	
<b>Тема 1.5</b> Технологический процесс слесарной обработки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	1 Понятие о технологическом процессе	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	

	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	
	Всего	<b>48</b>	
	Самостоятельная работа	<b>24</b>	
	Теоретические занятия	<b>40</b>	
	Практические занятия	<b>8</b>	

## Содержание учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Правила техники безопасности при слесарных работах.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	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.	<b>Содержание</b>	<b>52</b>	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>		
	<b>Комплексные работы</b>	<b>16</b>	ОК 1-9.
	Изготовление мебельного уголка	3	ПК 4.1
	Изготовление крючка	5	
	Изготовление молотка с круглым бойком	8	
		Всего	<b>72</b>

## .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
<b>МДК 04.02 Обслуживание конвейерного транспорта Тема 1 Введение</b>			
<b>Раздел 1 Транспортные установки непрерывного действия</b>			
<b>Тема 1.1. Ленточные конвейеры и конвейеры специальных конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>42</b>	
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	Цепные конвейеры: классификация. Назначение.	2	2
15	Пластинчатые конвейеры: классификация, основные элементы	2	2

16	Скребокковые конвейеры: классификация, основные элементы, требования.	2	2
17	Винтовые и вибрационные конвейеры: устройство и принцип действия	2	2
18	Правила технической эксплуатации конвейеров	2	2
19	Правила технической эксплуатации конвейеров	2	2
20	Техника безопасности работы на ленточных конвейерах	2	2
21	Ловители конвейерных лент Система смазки ленточных конвейеров	2	2
<b>Практические занятия</b>		28	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 скребокковых конвейеров	2	
10	Правила технической эксплуатации ленточных конвейеров	2	
11	Расчет ленточного конвейера	2	
12	Расчет ленточного конвейера	2	
13	Расчет ленточного конвейера	2	
14	Расчет ленточного конвейера	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		35	
1.	Рассчитать ленточный конвейер упрощенным способом и по точкам		
2.	Рассчитать вибрационный конвейер		
3	Составить схему расстановки датчика на ленточном конвейере		
4.	Составить схему передачи тягового усилия ленте приводным барабаном		
5	Ленточные конвейеры специальных и перспективных конструкций		
6	Реферат - Место и роль промышленного транспорта в транспортной системе		
7	Реферат - Промышленный транспорт: виды, характеристика, сферы применения. Влияние на окружающую среду. Перспективы развития		
8	Реферат – Механический привод конвейера		
9	Реферат – Рациональное применение конвейерного транспорта		
10	Реферат: Конвейеры и транспортеры		

<b>Раздел 2. Бункерные устройства</b>			
<b>Тема 2.1 Питатели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>
	1	Назначение, классификация питателей, применяемых на фабриках. Бункерные затворы.	2
	2	Устройство и принцип действия, область применения	2
	3	Правила технической эксплуатации питателей	2
	4	Техника безопасности	2

	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	1	Изучение конструкции питателей	2	2-3	
	2	Расчет ленточных питателей	2		
	3	Расчет пластинчатых питателей	2		
<b>Раздел 3. Автоматизация и контроль работы конвейерных линий</b>					
<b>Тема 3.1 Автоматизация и контроль работы конвейерных линий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1	Система автоматического управления поточно-транспортными линиями фабрик	2	2	
	2	Блокировки и приборы безопасности конвейера	4	2	
	3	Дистанционный контроль работы конвейерных установок	2	2	
	4	Контроль продольного порыва ленты с помощью датчика	4	2	
		<b>Самостоятельная работа</b>			3
	1	Составить схему расстановки датчика на ленточном конвейере	<b>15</b>		
	2	Рассмотреть устройство для дистанционного контроля работы ленточного конвейера			
			<b>ВСЕГО:</b>	<b>10</b>	
			Самостоятельная работа	<b>50</b>	
	Производственная практика по профессии "Машинист конвейера"		<b>216</b>		

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>-Уверенно использует информационно-</p>	
<p>5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>коммуникационные технологии для сбора информации</p> <p>-Ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях;</p> <p>-Уверенно использует информационно-</p>	
<p>5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>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.











