

Акционерное общество «Сафьяновская медь»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
АО «Сафьяновская медь»

И.В. Цветков



2019 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
ПО ПРОФЕССИИ
ЛАБОРАНТ ПО ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМ ИСПЫТАНИЯМ**

Квалификация: 3 разряд

Код профессии: 13302

СОГЛАСОВАНО:

Начальник лаборатории

И.В. Скакунова

« 19 » 06 20 19 г.

г. Реж

Оглавление

1. Общая характеристика образовательной программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Характеристика профессиональной деятельности	4
1.3. Планируемые результаты освоения программы	4
1.4. Организационно-педагогические условия	6
2. Квалификационная характеристика	8
3. Учебный план программы профессионального обучения	12
4. Календарный учебный график программы профессионального обучения	13
5. Рабочие программы учебных дисциплин	14
6. Программа производственного обучения.....	23
7. Оценка результатов и качества освоения программы.....	40
7.1. Текущий контроль	40
7.2. Промежуточная аттестация	40
7.3. Итоговая аттестация	40
7.4. Перечень примерных экзаменационных вопросов.....	42
8. Ресурсы, используемые для теоретического обучения.....	45

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа профессионального обучения предназначена для подготовки рабочих по профессии «Лаборант по физико-механическим испытаниям», в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- квалификационные характеристики по профессии «Лаборант по физико-механическим испытаниям», определенные в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии лаборант по физико-механическим испытаниям 240100.01 (в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №915).

Программа включает характеристику профессиональной деятельности квалифицированного рабочего, учебный план, календарный учебный график, тематические планы учебных предметов, рабочие программы учебных предметов (дисциплин), организационно-педагогические условия, оценочные материалы и список необходимых методических материалов.

Программа регламентирует: цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии «Лаборант по физико-механическим испытаниям», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих основное общее образование. Учебные планы и программы разработаны в виде сборника на разряд, установленный штатным расписанием структурного подразделения по соответствующей профессии рабочего, должности служащего.

Код	Наименование результата обучения
<u>Общие компетенции</u>	
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Оценивать состояние и соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте.
<u>Профессиональные компетенции</u>	
1. Подготовка образцов к испытаниям.	
ПК 1.1.	Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.
ПК 1.2.	Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ.
2. Подготовка оборудования к проведению физико-механических испытаний.	
ПК 2.1.	Осуществлять проверку лабораторного оборудования.
ПК 2.2.	Осуществлять простую регулировку лабораторного оборудования.
ПК 2.3.	Выполнять работы по наладке оборудования.
3. Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании.	
ПК 3.1.	Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования.
ПК 3.2.	Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний.

ПК 3.3.	Снимать показания с приборов.
ПК 3.4.	Выполнять расчеты и графические работы, связанные с проводимыми испытаниями.
ПК 3.5.	Оформлять отчеты о проделанной работе.
4. Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	
ПК 4.1.	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
ПК 4.2.	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 4.3.	Оказывать первую помощь пострадавшему.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Содержание теоретического и практического обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности

Характеристика профессиональной деятельности квалифицированного рабочего «Лаборант по физико-механическим испытаниям»:

Область профессиональной деятельности - физико-механические испытания сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции в различных отраслях экономики.

Объекты профессиональной деятельности:

- сырье и материалы;
- готовая продукция и полуфабрикаты;
- лабораторное оборудование;
- приборы и испытательные стенды;
- нормативная и техническая документация.

Виды деятельности:

- подготовка образцов к испытаниям.
- подготовка оборудования к проведению физико-механических испытаний.
- выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании.

– соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности лаборанта по физико-механическим испытаниям, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

1.4. Организационно-педагогические условия

Реализация программы профессионального обучения производится в полном объеме. Качество подготовки обучающихся соответствует установленным требованиям. Применяемые формы, средства, методы обучения соответствуют установленным возрастным и психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Основными формами обучения являются теоретические и практические занятия.

К освоению учебной программы профессионального обучения допускаются лица, достигшие 18 летнего возраста, имеющие основное общее образование, годные по состоянию здоровья для выполнения работы по профессии.

Обучение может осуществляться как групповым методом, так и индивидуально.

Теоретическое обучение в форме самообразования может осуществляться по индивидуальному учебному плану, с правом последующего прохождения промежуточной аттестации, обязательным производственным обучением, с правом допуска к квалификационному экзамену.

Для проведения занятий АО «Сафьяновская медь» привлекает преподавателей и мастеров производственного обучения – штатных работников предприятия, имеющих высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, стаж работы по профилю дисциплины не менее 3 лет и дополнительное профессиональное образование по направлению образовательной деятельности. А также привлекает на ином законном основании сторонних

педагогических работников. Преподаватели обладают хорошим знанием преподаваемых предметов, применяют рациональные приемы поиска, отбора и использования информации, ориентируются в специальной и справочной литературе по учебному предмету.

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению для реализации программы: теоретическое обучение проводится в помещениях, предназначенных для обучения персонала (учебный класс). Учебный класс имеет достаточную техническую оснащенность, пропускную способность и соответствуют установленным требованиям безопасности и требованиям санитарного законодательства Российской Федерации.

В учебных помещениях предусмотрены: рабочая зона с размещенными учебными столами и посадочными местами по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, оборудованное учебной доской (при необходимости – флипчарт). Возможно использование комплектов учебно-наглядных пособий, образцов металлов и др.

При необходимости используются технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Численность обучающихся в учебной группе соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и не превышает 3 – 8 человек (в зависимости от используемого учебного кабинета).

В учебном центре АО «Сафьяновская медь» установлен следующий режим занятий:

- продолжительность академического часа для всех видов аудиторных и практических занятий – 45 минут;
- предельная дневная нагрузка – не более 8 академических часов;
- продолжительность лекции (занятия) по расписанию – от 45 до 180 минут;
- продолжительность перерывов между лекциями (занятиями) – 5-15 минут.

Возможно проведение занятий в дневное и вечернее время.

Программа производственного обучения составлена с учетом возможности обучения рабочего непосредственно на рабочем месте, в процессе выполнения им различных производственных задач. Режим практических занятий определяется режимом рабочего времени, установленного в АО «Сафьяновская медь». На период производственного обучения обучающиеся закрепляются за опытными, квалифицированными мастерами производственного обучения – работниками структурного подразделения.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

– В соответствии с ФГОС СПО по профессии лаборант по физико-механическим испытаниям 240100.01 (в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №915) установлены следующие требования к квалификации рабочих по профессии.

В результате обучения по программе лаборант по физико-механическим испытаниям должен **знать**:

- требования корпоративных стандартов к оформлению документации;
- требование к выдаче и оформлению наряда-допуска (задания);
- требования к производству и организации работ, заполнению и оформлению журнала наряд-задания;
- требования стандартов, правил охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) при выполнении работ;
- общие правила безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием;
- требования к содержанию рабочего места;
- требования электробезопасности;
- первичные средства пожаротушения и порядок их применения;
- правила производственной санитарии;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- порядок действия в аварийных ситуациях на предприятии;
- опасные и вредные производственные факторы в рабочей зоне;
- классификацию физико-механических испытаний;
- основные физико-механические свойства испытываемых материалов;
- методики подготовки образцов для испытаний;
- государственные стандарты и технические условия на проведение испытаний;
- рецептуру, виды, назначение и особенности подлежащих испытанию материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- правила ведения физико-механических испытаний различной сложности с выполнением работ по их обработке и обобщению;
- методы определения фактических свойств образцов.
- назначение и свойства строительных материалов;
- состав, свойства, виды и назначение подлежащих испытаниям образцов;
- порядок отбора и оформления образцов;

- оборудование для проведения физико-механических испытаний, классификацию, назначение, устройство, принцип действия;
- последовательность подготовки и правила управления оборудованием для проведения физико-механических испытаний;
- возможные неисправности в оборудовании, способы и средства их выявления и устранения;
- контрольно-измерительные приборы, используемые при подготовке оборудования, их виды, назначение, способы измерения;
- назначение и основные характеристики приборов;
- обозначение на шкалах и способы определения цены деления;
- методы и средства обработки, систематизации и оформления результатов испытаний и измерений;
- методы и средства выполнения технических расчетов;
- действующие государственные стандарты и технические условия на разрабатываемую документацию, ее форму, содержание и порядок выполнения;
- требования экологической безопасности;
- порядок действий в аварийных ситуациях, принятый на предприятии план ликвидации аварий (ПЛА);
- требование СМПБ и ОТ, СМК;
- виды и правила использования СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- нормативные требования к СИЗ;
- порядок и периодичность замены СИЗ;
- экологические требования к процессам;
- опасности и риски при выполнении работ;
- безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- требования охраны труда промышленной и электробезопасности;

В результате обучения по программе Лаборант по физико-механическим испытаниям должен **уметь:**

- оценивать факторы и условия возрастания рисков в области безопасности и предупреждать их;
- оценивать исправность и техническое состояние устройств безопасности, СГП и тары по внешним признакам на соответствие техническим нормативам;
- оценивать правильность и последовательность своих действий на соответствие технологическому процессу и ПМЛиЛПА;
- принимать решения об информировании инженера при обнаружении неисправностей и повреждений устройств безопасности;

- анализировать причины и факторы аварий и несчастных случаев для их предупреждения.
- оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам;
- определять соответствие и полноту собственных действий по организации рабочего места установленному порядку;
- оценивать степень чистоты рабочего места после уборки;
- оценивать документально зафиксированный перечень работ в наряде-задании на соответствие реальным условиям производства;
- анализировать регламентированные нарядом рабочие задания и определять алгоритм действий на соответствие требованиям безопасности и техническим условиям;
- оценивать сложность и объём запланированных сменных заданий, условий труда на соответствие требованиям трудового законодательства и нормирования труда.
- оценивать пригодность СИЗ по внешним признакам;
- принимать решение об информировании инженера при обнаружении поврежденных и неработоспособных СИЗ;
- оценивать факторы и условия возрастания рисков в области безопасности и предупреждать их;
- оценивать фактор воздействия, степень тяжести и характер травмы;
- выбирать соответствующие средства и способ оказания первой помощи в зависимости от фактора воздействия;
- принимать решение о доставке пострадавшего в медпункт или вызове скорой помощи;
- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;
- готовить образцы из различных материалов к испытаниям;
- оформлять документацию на отобранные образцы;
- владеть технической документацией;
- следить за состоянием лабораторного оборудования;
- готовить оборудование для проведения физико-механических испытаний;
- осуществлять простую регулировку оборудования;
- осуществлять проверку лабораторного оборудования;
- наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний;
- вносить коррективы при обнаружении неисправности оборудования;
- снимать показания с приборов;
- вести рабочие журналы;
- обрабатывать и оформлять результаты испытаний и измерений;

- выполнять вычислительные работы, связанные с проводимыми испытаниями;
- оформлять техническую документацию;
- подготавливать оборудование лаборатории, инструменты, приспособления и рабочее место к проведению отбора и испытаний проб в соответствии с требованиями безопасности;
- проводить отбор, подготовку проб для испытаний;
- проводить испытания проб строительных материалов, закладочных смесей, цемента, бетона;
- контролировать процесс производства закладочных смесей;
- проводить прием и регистрацию, испытания бетонов на прочность на сжатие по контрольным образцам и методом неразрушающего контроля;
- проводить измерение твердости и геометрических размеров шаров стальных мелющих для шаровых мельниц;
- проводить ежедневное и периодическое техническое обслуживание оборудования лаборатории в соответствии с нормативными документами.
- использовать приобретенные знания в работе.

**3.УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ
«ЛАБОРАНТ ПО ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМ ИСПЫТАНИЯМ»**

Цель обучения: профессиональная подготовка, переподготовка.

Профессия рабочего: лаборант по физико-механическим испытаниям.

Разряд (класс, категория): 3 разряд.

№	Наименование дисциплины (модуля)	Количество часов	В том числе	
			лекции	практика
	I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ			
1	Общетехнический модуль	78	78	-
1.1	Основы технической механики	12	12	-
1.2	Краткие сведения из основ электротехники	4	4	-
1.3	Основы материаловедения	4	4	-
2	Базовый модуль	54	54	-
2.1	Отбор, подготовка проб для испытаний.	30	30	-
2.2	Испытания проб строительных материалов, закладочных смесей, цемента, бетона.	16	16	-
2.3	Контроль процесса производства закладочных смесей.	8	8	-
	Промежуточная аттестация	1	-	-
3	Корпоративный модуль	12	12	-
3.1	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-
3.2	Основы организации труда и заработной платы	2	2	-
3.3	Экологическая политика предприятия	2	2	2
3.4	Энергетическая политика предприятия	2	2	2
4	II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	80		80
	Консультации	1	1	-
	Квалификационный экзамен	6	6	-
	ИТОГО:	166	78	80

**4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ
«ЛАБОРАНТ ПО ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМ ИСПЫТАНИЯМ»**

№	Наименование модуля (раздела)	Профессиональная подготовка (недели)				
		1	2	3	4	5
1	Общетехнический модуль					
1.1	Основы технической механики	X				
1.2	Краткие сведения из основ электротехники	X				
1.3	Основы материаловедения	X				
2	Базовый модуль					
2.1	Отбор, подготовка проб для испытаний.	X	X			
2.2	Испытания проб строительных материалов, закладочных смесей, цемента, бетона.		X			
2.3	Контроль процесса производства закладочных смесей.		X			
	Промежуточная аттестация			X		
3	Корпоративный модуль					
3.1	Охрана труда и промышленная безопасность		X			
3.2	Основы организации труда и заработной платы		X			
3.3	Экологическая политика предприятия		X			
3.4	Энергетическая политика предприятия			X		
4	II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			X	X	X
	Консультации					X
	Квалификационный экзамен					X

График составлен, исходя из расчета 5 теоретических занятий в неделю по 8 академических часов.

Календарный график в конкретной учебной группы может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графиков работы (сменности) обучающихся и уточняется расписанием занятий.