

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 ХРАНЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ППССЗ СПО по профессии Код ОКПДТР: 13302 Лаборант по физико-механическим испытаниям ОКПДТР 2018. Действующая редакция (с изменениями 1-7 и поправками на 2018 г.) Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии основного общего образования или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий
ПК 1.1.	Контролировать условия хранения и качество сырья.
ПК 1.2.	Выполнять подготовку, дозирование и загрузку сырья согласно рецептуре технологического процесса
ПК 1.3.	Осуществлять подбор сырья для производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий
ПК 1.4.	Выполнять технологические расчеты по приготовлению сырьевых смесей

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Владеть навыками	выбора способов транспортировки, хранения и усреднения сырья для обеспечения стабильности характеристик; выбора способов подготовки сырьевых компонентов для повышения качества продукции; проведения контроля параметров и показателей процессов дробления, помола и смешения масс и порошков; выбора сырьевых компонентов и расчет их количества для заданной производительности; подбора рецептуры сырья для производства определенной номенклатуры.
Уметь	анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок; проверять соответствие показателей качества используемого сырья, вспомогательных материалов требованиям нормативной документации; анализировать качество поступающих основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов; пользоваться нормативно-технической документацией; распознавать сырьевые материалы по физическим свойствам и внешним признакам; определять условия хранения сырья; осуществлять отбор проб; работать с лабораторным оборудованием; подбирать оптимальные способы подготовки сырьевых компонентов для производства; выбирать схемы приготовления шихты, масс и сырьевых смесей; выбирать технологию подготовки сырья; определять однородность шихты, масс и сырьевых смесей; осуществлять расчеты состава сырьевых смесей; корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов. рассчитывать оптимальное соотношение сырьевых компонентов для производства; рассчитывать необходимое количество сырьевых материалов для обеспечения выпуска продукции в

	соответствии с заказами/планом; вести учетную и технологическую документацию на бумажных и (или) электронных носителях;
Знать	физико-химических свойств сырьевых материалов; технических требований к химическому и гранулометрическому составу сырья и смесей; методик анализа химического и гранулометрического состава сырьевых материалов и смесей; способов транспортирования сырья, шихты, масс и сырьевых смесей; условий хранения отдельных видов сырья; нормативных запасов каждого вида сырья. теории и технологии процессов подготовки сырья к производству, приготовления шихт, масс и сырьевых смесей; способов подбора оптимального соотношения сырьевых компонентов, применяемых для производства; норм расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов при производстве; методов обогащения сырья; технологических свойств сырьевых компонентов, применяемых для производства способов подбора оптимального соотношения сырьевых компонентов, применяемых для производства; физико-химических свойств сырьевых материалов; методик расчета шихты, сырьевой смеси; видов сырьевых компонентов, применяемых для производства; типовых рецептур для получения определенной номенклатуры; методик расчета норм расхода основных сырьевых материалов и вспомогательных материалов для производства

1.3 Количество часов на освоение учебной практики:

Всего – 72 (2 недели)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)		Объём часов	Сложность работ (разряд)
ПМ.01 Хранение и подготовка сырья				
МДК 01.01 Приготовление и хранение сырьевых смесей производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	Инструктаж		6	
	1	Техника безопасности при выполнении работ по химическому анализу	2	
	2	Техника безопасности при использовании приборов, химической посуды, инструментов	2	
	3	Вводный инструктаж по ТБ. Техника безопасности на рабочем месте	1	
	4	Заполнение нормативно-технической документации	1	
	Тренировочные упражнения		20	
	1	Подготовить лабораторную посуду к работе, измерять объемы жидкостей	2	2
	2	Отбирать навеску для определения влажности; пользоваться нагревательными приборами для сушки сырья; выполнять расчеты результатов определения влажности	2	2
	3	Отобрать навеску для определения потерь при прокаливании; пользоваться нагревательными приборами для обжига сырья; выполнять расчеты результатов потерь при прокаливании	2	2
	4	Проводить осаждение, фильтрование, промывание осадков; выполнять расчет по результатам анализа	2	2
	5	Приготовить раствор определенной концентрации; провести титрование; сделать расчеты по результатам анализа	2	2
	6	Провести химического анализа сырья комплексометрическим методом; сделать расчеты по результатам анализа.	2	2
	7	Подготовить приборы к анализу; провести дисперсионный анализ материала; сделать расчет по результатам анализа	2	2
	8	Подготовить пробу для анализа; подготовить необходимое оборудование; определить водопоглощение шамота; выполнить расчеты по результатам анализа	2	2
	9	Провести распушку асбеста; пользоваться оборудованием, химической посудой	2	2
	10	Приготовить цементное тесто; пользоваться прибором Вика; провести определение нормальной густоты цементного теста, сделать соответствующие расчеты	2	2
Учебно-производственные работы			42	2
1	Определение потерь при высушивании	4	2	

	2	Определение потерь при прокаливании	6	2
	3	Определение общего содержания серного ангидрида методом осаждением хлористым барием	6	2
	4	Решение задач по гравиметрическому анализу	2	2
	5	Приготовление стандартного раствора соляной кислоты Приготовление стандартного раствора трилона Б	2	2
	6	Определение общей щелочности соды	2	2
	7	Определение качества извести	4	2
	8	Решение задач по титрометрическому анализу	2	2
	9	Проведение ситового анализа зернистого материала	4	2
	10	Определение степени распушки асбеста	4	2
	11	Определение нормальной густоты цементного теста	4	2
	12	Определение сроков схватывания цементного теста	4	2
Зачет			4	2
Всего			72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории химического анализа

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- ~ Доска меловая (магнитная).
- ~ Лабораторные столы.
- ~ Химические реактивы.
- ~ Химическая посуда.
- ~ Демонстрационные плакаты и таблицы.

~ Технические средства обучения:

- ~ проектор мультимедийный;
- ~ экран (антибликовый).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Валова (Копылова) В.Д Физико-химические методы анализа / В.Д Вало́ва (Копылова) ., Л.Т. Абесадзе - М.:Дашков и К, 2018. - 224 с.:

ISBN 978-5-394-01751-3: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430532>

2 Вало́ва (Копылова) В.Д Аналитическая химия и физико-химические методы анализа /. Аналитическая химия. : учеб. пособие / Вало́ва (Копылова) В.Д Паршина Е.И. - М.:Дашков и К, 2018. - 200 с.:

ISBN 978-5-394-01301-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430507>

Дополнительные источники:

1 Воскресенский П.И. Техника выполнения работ: учеб. пособие / П.И. Воскресенский. — 10-е издание, М.; Издательство «Химия», 1973. –232с.

2 Горшков В.С. Методы физико-химического анализа вязущих веществ. : учеб. пособие / В.С.Горшков, В.В. Тимашов. М., Высшая школа, 1981. –160с.

3 Захаров Н.Л. Начало техники лабораторных работ: учеб. пособие / Н.Л. Захаров. — Л. ; Издательство «Химия», 1981. – 192с.

4 Лайтинен Г.А. Химический анализ : учеб. пособие/ Г.А. Лайтинен, В.Е. Харрис – М. ; Издательство «Химия», 1979. – 400с.

5 Олышкова К.М. Аналитическая химия. : учеб. пособие / Олышкова К.М., Пискарева С.К. М., Химия, 1980. – 224с.

6 Саркисов П.Д. Технический анализ и контроль производства. : учеб. пособие / П.Д. Саркисов, А.С. Агарков. – М., Стройиздат, 1976. – 80с.

7 Шапиро С.А. Аналитическая химия./ С.А.Шапиро, М.А. Шапиро Т. 1, 2, 3, М., «Химия», 1976-1977

8 Ярославцев А.А. Сборник задач и упражнений по аналитической химии: учеб. пособие/ А.А. Ярославцев. –М., Высшая школа, 1979. – 200 с.

9 Действующие стандарты и технические условия на методы испытаний.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Занятия по учебной практике проводятся в лаборатории техникума.

Учебная практика организуется сосредоточено после освоения программы профессионального модуля.

Консультативная помощь обучающимся оказывается в ходе учебной практики индивидуально.

3.4 Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий» с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по основной профессиональной образовательной программе, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися умений, навыков, общих и профессиональных компетенций.

Формой итоговой аттестации по учебной практике является *дифференцированный зачет*. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики - осуществляется руководителем *учебной практики* из числа работников ОУ в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам изучения профессионального модуля и в целом по профессии. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 4.1, 4.2, 4.3) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

Оценка «*дифференцированный зачет*» по учебной практики ставится обучающемуся при условии успешного освоения не менее 70% видов работ, определенных программой практики.

Дифференцированный зачет по учебной практике проводится в условиях образовательного учреждения.

Таблица 4.1 - Формы и методы контроля и оценки освоенных умений

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Хранение сырья	Иметь опыт: - распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов; - контроля качества выполненных работ Уметь: - обеспечивать безопасную работу; -взять навеску для проведения анализа;	Выполнение лабораторных операций. Обоснование выбора лабораторного оборудования, химических реактивов для приготовления растворов и проведения анализа исследуемых веществ. Демонстрация знаний основных требований инструкций по правилам ТБ и ОТ	Текущий контроль в форме: – тестирования; – лабораторных работ – защиты отчетов по лабораторным работам. Промежуточный контроль в форме: – дифференцированного зачета по учебной практике Оценка преподавателя лабораторных работ по оценочной ведомости
Раздел 2 Подготовка сырья и приготовление сырьевых смесей	Иметь опыт: - распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов; - определения однородности сырьевых смесей; - проведения анализа сырья и сырьевых смесей; - приготовления сырьевых смесей; - контроля качества выполненных работ. Уметь: - обеспечивать безопасную работу; - подготовить и правильно пользоваться оборудованием, химической посудой и реактивами; - измерять объемы жидкостей; -взять навеску для проведения анализа; - пользоваться нагревательными приборами для сушки и прокаливания сырья; - проводить осаждение, фильтрование, промывание осадков; - приготовить раствор определенной концентрации; - проводить титрование; - подготовить вещество к испытанию		
Раздел 3 Выполнение технологических расчетов по приготовлению	Иметь опыт: - проведения расчетов шихты; - контроля качества выполненных работ. Уметь:		

шихты	- обеспечивать безопасную работу; - выполнять расчеты по результатам лабораторных работ; - определять сроки начала и конца проведения анализа		
Раздел 4 Контроль качества сырья и сырьевых смесей	Иметь опыт: - контроля качества выполненных работ. Уметь: - обеспечивать безопасную работу; - подготовить и правильно пользоваться оборудованием, химической посудой и реактивами; - проводить анализ сырья, материалов, различными методами; -подготовить вещество к испытанию		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность освоенных умений, но и развитие общих компетенций.

Таблица 4.2 - Формы и методы контроля и оценки освоенных общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Правильность объяснения сущности и социальной значимости избранной специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснование выбора решений в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Умение общаться с товарищами по группе, преподавателями в процессе обучения, при прохождения учебной и производственной практик	
ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы	

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Определение целей и задач для достижения результата.	
ОК 10 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной и экологической безопасности	Правильность выбора экологически безопасных способов обработки сырья и приготовления сырьевых смесей	

Таблица 4.3 - Формы и методы контроля и оценки профессиональных компетенций

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Хранение сырья	ПК1.1 Соблюдать условия хранения сырья	Правильность распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов	Текущий контроль в форме: – тестирования; – лабораторных работ – защиты отчетов по лабораторным работам. Промежуточный контроль в форме: – дифференцированного зачета по учебной практике
		Правильность определения требований к условиям хранения сырья	
		Правильность определения нормативного запаса каждого вида сырья	
		Правильность выполнения работы по обеспечению условий хранения основных и вспомогательных сырьевых материалов	
Раздел 2 Подготовка сырья и приготовление сырьевых смесей	ПК1.2 Подготавливать, дозировать и загружать сырье согласно рецептуре технологического процесса	Правильность выбора способа хранения и технологии обработки сырьевых материалов	
		Правильность выбора метода обогащения сырья	
		Правильность выбора схемы приготовления сырьевых смесей	
		Правильность определения технических требований к химическому составу сырья и шихты	
		Правильность определения технических требований к гранулометрическому составу сырья и шихты	
		Правильность выполнения работ по подготовке основных и вспомогательных сырьевых материалов	
		Точность дозирования и загрузки сырьевых материалов во время приготовления шихты	
Раздел 3 Выполне -	ПК1.4 Выполнять	Точность проведения расчетов шихты	

ние технологичес - ких расчетов по приготовлению шихты	технологические расчеты, связанные с приготовлением шихты	Правильность корректирования состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов	
Раздел 4 Контроль качества сырья и сырьевых смесей сырьевых смесей	ПК1.3 Осуществлять контроль качества сырья производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	Правильность отбора проб сырьевых материалов и шихты при приемочном и текущем контроле	
		Умение работать с лабораторным оборудованием	
		Правильность определения однородности сырьевых смесей	
		Правильность проведения анализа сырья и сырьевых смесей	
		Правильность выбора методик анализа химического и гранулометрического состава сырьевых материалов	