

Приложение 42
к ОПОП по специальности
18.02.05 Производство тугоплавких
неметаллических и силикатных материалов и изделий

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 ХРАНЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ
(Заочная форма обучения)

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, приказ Минобрнауки России № 435 от 07 мая 2014 г

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик:

Колесникова Ю.В преподаватель, ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 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 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен:

освоить вид деятельности

– Хранение и подготовка сырья

и соответствующие ему **профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1 Соблюдать условия хранения сырья.

ПК 1.2 Подготавливать, дозировать и загружать сырье согласно рецептуре технологического процесса.

ПК 1.3 Осуществлять контроль качества сырья производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.

ПК 1.4 Выполнять технологические расчеты, связанные с приготовлением шихты.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов;
- проведения расчетов шихты;
- определения однородности сырьевых смесей;
- проведения анализа сырья и сырьевых смесей;
- приготовления сырьевых смесей;

уметь:

- определять условия хранения сырья;
- выбирать технологию обработки сырьевых материалов;
- выбирать метод обогащения;
- выбирать схему приготовления шихты;
- осуществлять отбор проб;
- работать с лабораторным оборудованием;
- корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов;

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной и экологической безопасности.

1.3 Количество часов на освоение учебной практики:

Всего – 108 (3 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 | | 28 | |
| | 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 | Приготовить шамотную массу к анализу; взять навеску для определения степени отошения; определить количество шамота в шамотной массе | 2 | 2 | |
| 10 | Приготовить глинистый шликер; определять влажность, плотность, вязкость шликера; | 2 | 2 | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | выполнить расчеты по результатам анализа | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|---|------------|---|
| | 11 | Подготовить вещество к испытанию; взять навеску для проведения химической стойкости; провести испытания на химическую стойкость керамических изделий; пользоваться различными химическими реагентами; сделать расчет по результатам испытания | 2 | 2 |
| | 12 | Провести определение плотности огнеупорных материалов; сделать расчет по результатам определения | 2 | 2 |
| | 13 | Провести распушку асбеста; пользоваться оборудованием, химической посудой | 2 | 2 |
| | 14 | Приготовить цементное тесто; пользоваться прибором Вика; провести определение нормальной густоты цементного теста, сделать соответствующие расчеты | 2 | 2 |
| | Учебно-производственные работы | | 70 | 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 | 2 | 2 |
| | 6 | Определение общей щелочности соды | 2 | 2 |
| | 7 | Приготовление стандартного раствора трилона Б | 2 | 2 |
| | 8 | Определение процентного содержания кальция в кальците | 4 | 2 |
| | 9 | Определение качества извести | 4 | 2 |
| | 10 | Решение задач по титрометрическому анализу | 2 | 2 |
| | 11 | Проведение ситового анализа зернистого материала | 4 | 2 |
| | 12 | Определение водопоглощения шамота | 4 | 2 |
| | 13 | Определение количества шамота в шамотной массе | 4 | 2 |
| | 14 | Определение качества глинистого шликера | 4 | 2 |
| | 15 | Определение кислотоустойчивости керамических изделий | 4 | 2 |
| | 16 | Определение плотности огнеупорных материалов пикнометрическим способом | 2 | 2 |
| | 17 | Определение степени распушки асбеста | 4 | 2 |
| | 18 | Определение нормальной густоты цементного теста | 4 | 2 |
| | 19 | Определение сроков схватывания цементного теста | 4 | 2 |
| | 20 | Определять сроки начала и конца схватывания цементного теста; пользоваться прибором ВИКА; провести определение сроков схватывания цементного теста | 2 | 2 |
| Зачет | | | 4 | 2 |
| Всего | | | 108 | |

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 Валова (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 Валова (Копылова) В.Д Аналитическая химия и физико-химические методы анализа /. Аналитическая химия. : учеб. пособие / Валова (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 практике 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 | <p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов; - контроля качества выполненных работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасную работу; -взять навеску для проведения анализа; | <p>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</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования; – лабораторных работ – защиты отчетов по лабораторным работам. <p>Промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированного зачета по учебной практике <p>Оценка преподавателя лабораторных работ по оценочной ведомости</p> | | |
| Раздел 2 Подготовка сырья и приготовление сырьевых смесей | <p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавания основных и вспомогательных сырьевых материалов; - определения однородности сырьевых смесей; - проведения анализа сырья и сырьевых смесей; - приготовления сырьевых смесей; - контроля качества выполненных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения расчетов шихты; - контроля качества выполненных работ. <p>Уметь:</p> | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| шихты | <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасную работу; - выполнять расчеты по результатам лабораторных работ; - определять сроки начала и конца проведения анализа | | |
| Раздел 4 Контроль качества сырья и сырьевых смесей | <p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля качества выполненных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Правильность объяснения сущности и социальной значимости избранной специальности.</p> <p>Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики</p> | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| 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 прохождении 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 | |