**Приложение № 2.12**

к ОПОП по специальности

***18.02.03 Химическая технология неорганических веществ***

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по практической подготовке

производственной практики (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПДП

Воскресенск, 2022 г.

Программа Производственная практика (преддипломная) ПДП разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 385.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Маливанов А.И.

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)** |  |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**  **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)** |  |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)** |  |

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**1.1** **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа Производственная практика (преддипломная) ПДП является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утвержденным приказом № 385 Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)**

В результате освоения программы производственной практики(преддипломной) у студентов должен сформироваться практический опыт по основному виду деятельности ВД 3 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ, и соответствующим ему общим компетенциям и профессиональным компетенциям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Умения | Знания |
| ОК 01.  ОК 02.  ОК 03.  ОК 04.  ОК 05.  ОК 06.  ОК 07.  ОК 08.  ОК 09.  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 1.3.  ПК 1.4.  ПК 2.1.  ПК 2.2.  ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3.  ПК 3.4.  ПК 3.5.  ПК 4.1.  ПК 4.2.  ПК 4.3.  ПК 4.4.  ПК 4.5.  ПК 5.1.  ПК 5.2.  ПК 5.3.  ПК 5.4.  ПК 5.5. | 1 Рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ.  2 Обосновывать выбор конструкционных материалов.  3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  5 Подготавливать оборудование к ремонту.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  7 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  16 Обеспечивать безопасность окружающей среды.  17 Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  27 Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.  28 Готовить растворы различных концентраций.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  30 Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов.  31 Правильно пользоваться лабораторной посудой.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  34 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.  41 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  42Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 1 Знать классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ.  2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  14 Знать методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  25 Знать технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |

**1.3 Распределение планируемых результатов освоения производственной (преддипломной) практики:**

В рамках программы производственной (преддипломной) практики обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | 34 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | 26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | 10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  21 Организовать рабочее место.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.  41 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  42Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  22 Знать виды, правила ведения документации.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  21 Организовать рабочее место.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  28 Готовить растворы различных концентраций.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  41 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | 2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  22 Знать виды, правила ведения документации.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  17 Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством. |
| ОК 06 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | 20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  34 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | 21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. |
| ОК 07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  34 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | 1 Рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ.  21 Организовать рабочее место.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  41 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | 4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  12 Знать методы обработки информации.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления. |
| ОК 09 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  17 Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  42 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 1 Знать классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ.  2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  14 Знать методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 1.1 | Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку. | 1 Рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ.  2 Обосновывать выбор конструкционных материалов.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций. | 1 Знать классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ.  2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания. |
| ПК 1.2 | Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  5 Подготавливать оборудование к ремонту.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  16 Обеспечивать безопасность окружающей среды.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 1 Знать классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ.  2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  4 Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 1.3 | Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | 1 Знать классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ.  2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 1.4 | Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта. | 4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  5 Подготавливать оборудование к ремонту.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  16 Обеспечивать безопасность окружающей среды.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  22 Знать виды, правила ведения документации.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 2.1 | Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции. | 7 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  27 Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  22 Знать виды, правила ведения документации. |
| ПК 2.2 | Осуществлять обработку и оценку результатов анализов | 10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  12 Знать методы обработки информации.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации. |
| ПК 3.1 | Получать продукты производства заданного количества и качества. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  21 Организовать рабочее место.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  14 Знать методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 3.2 | Выполнять требования безопасности производства и охраны труда. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  16 Обеспечивать безопасность окружающей среды.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  22 Знать виды, правила ведения документации.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 3.3 | Контролировать и регулировать параметры технологических процессов. | 14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  17 Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  24 Организовать работу персонала.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  12 Знать методы обработки информации.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |
| ПК 3.4 | Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. | 1 Рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  17 Производить выбор средств автоматизации технологического процесса.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  19 Знать устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства. |
| ПК 3.5 | Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  7 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | 5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. |
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать работу подразделения. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  15 Знать типовые технологические схемы производства неорганических веществ.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции.  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  25 Знать технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 4.2 | Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения. | 11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  12 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  13 Находить оптимальные решения для устранения брака.  14 Производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии.  15 Обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества.  18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  11 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  16 Знать качественные характеристики продуктов производства.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  25 Знать технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений. |
| ПК 4.3 | Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения. | 19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  20 Составлять краткосрочные планы работы подразделения.  21 Организовать рабочее место.  22 Выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:  - рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;  - составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 12 Знать методы обработки информации.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  20 Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  21 Знать принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;  22 Знать виды, правила ведения документации.  23 Знать показатели и резервы роста производительности труда.  24 Знать формы и системы оплаты труда.  26 Знать основные пути повышения эффективности производства.  27 Знать методы принятия эффективных управленческих и организационных решений.  28 Знать информационные технологии, применяемые в сфере управления производством.  29 Знать сущность и классификацию стилей управления.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 4.4 | Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах. | 18 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  21 Организовать рабочее место.  23 Принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  17 Знать параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 4.5 | Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования. | 3 Осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме.  4 Своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.  5 Подготавливать оборудование к ремонту.  6 Выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций.  16 Обеспечивать безопасность окружающей среды.  21 Организовать рабочее место.  24 Организовать работу персонала.  25 Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды.  26 Оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 2 Знать основные требования, предъявляемые к оборудованию.  3 Знать устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры.  5 Знать эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ.  18 Знать правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации.  22 Знать виды, правила ведения документации.  30 Знать законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.  31 Знать принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала. |
| ПК 5.1 | Владеть техникой выполнения различных анализов. | 8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  27 Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.  28 Готовить растворы различных концентраций.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  30 Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов.  31 Правильно пользоваться лабораторной посудой.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ. |
| ПК 5.2 | Умело пользоваться приборами, реактивами, химической посудой при проведении анализов веществ. | 7 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  8 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  9 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  27 Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.  28 Готовить растворы различных концентраций.  30 Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов.  31 Правильно пользоваться лабораторной посудой.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  22 Знать виды, правила ведения документации. |
| ПК 5.3 | Владеть методиками и расчетами для проведения анализов. | 10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  10 Знать методологические основы и системы управления качеством.  12 Знать методы обработки информации.  22 Знать виды, правила ведения документации. |
| ПК 5.4 | Уметь проводить расчёты для приготовления растворов заданной концентрации и готовить эти растворы. | 10 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  11 Выполнять расчеты по результатам анализов.  19 Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности.  28 Готовить растворы различных концентраций.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  32 Грамотно вести документацию по выполненным анализам.  33 Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  38 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  39 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  40 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  12 Знать методы обработки информации.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ. |
| ПК 5.5 | Владеть безопасными приёмами работы в химической лаборатории. | 27 Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.  28 Готовить растворы различных концентраций.  29 Проводить простейшие анализы различных веществ.  30 Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов.  31 Правильно пользоваться лабораторной посудой.  35 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  36 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  37 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 6 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать правила отбора и подготовки проб.  8 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  9 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  13 Знать физические и химические свойства неорганических веществ. |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | | |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | | |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | | |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | | |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | | |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | | |
| ЛР 8 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | | |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | | |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | | |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | | |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | | |
| ЛР 16 | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | | |
| ЛР 18 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | | |
| ЛР 20 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | | |
| ЛР 21 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве | | |
| ЛР 22 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики | | |

**1.4 Количество часов, отводимое на освоение производственной практики (преддипломной)**

Трудоемкость производственной практики (преддипломной) в рамках освоения базового курса обучения составляет 144 часов (4 недели).

Сроки проведения производственной практики (преддипломной) определяются рабочим производственным планом по специальности СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ и графиком производственного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

**1.5.** **Место производственной практики (преддипломной) ПДП в структуре курса обучения.**

Производственная практика (преддипломная) ПДП проводится, в соответствии с утвержденным производственным планом, после прохождения всего курса обучения по профессии 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

**1.6** **Место прохождения производственной практики (преддипломной) ПДП**

Производственная (преддипломная) практика проводится на базе профильных организаций после завершения изучения всего курса обучения по профессии 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ». Руководителями практики назначаются технические специалисты профильной организации. Руководителями практики от колледжа назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**2.1 Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем производственной практики** | **Виды работ** | **Объем**  **часов** |
| **Тема 1 Ознакомление с организационно-управленческой структурой, составом, функциями и их связей с другими подразделениями и службами. Знакомство с материально-технической базой предприятия, особенностями производства готовой продукции.** | 1 Вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте.  2 Выдача индивидуального задания. Знакомство с руководителями практики.  3 Ознакомление с должностными обязанностями.  4 Ознакомление с организационно-управленческой структурой, составом, функциями и их связей с другими подразделениями и службами.  5 Знакомство с материально-технической базой предприятия, особенностями производства готовой продукции. | **44** |
| **Тема 2 Анализ способов ремонта оборудования с целью выбора наиболее экономически обоснованного способа организации ремонта.** | 1Изучение инструкций и технической документации:  - по эксплуатации оборудования;  - по ТБ и ОТ при работах на отдельных видах оборудования;  - положения о структуре и функциях ремонтной службы предприятия;  - экономических разделов эксплуатации оборудования. | **12** |
| **Тема 3 Ознакомление с техническими характеристиками оборудования.**  **(зависит от:**  **- типа предприятия и его структуры,**  **- типов и количества оборудования;**  **- оснащенности и квалификации персонала.** | 1 Выбор способов:  - удаления продуктов из оборудования;  - проведение нейтрализации оборудования. | **12** |
| **Тема 4 Изучение технической и технологической документации технологических процессов, производства продукции, контроля качества сырья и готовой продукции** | 1 Изучение инструкций по эксплуатации технологического оборудования в части технического контроля.  2 Изучение ТУ производства продукции.  3 Изучение технологического регламента.  4 Изучение нормативных документов контроля качества продукции. | **12** |
| **Тема 5 Изучение технической документации и технологического процесса производства продукции.** | 1 Изучение ГОСТов на продукцию и методов испытания её.  2 Система менеджмента качества.  3 Анализ, выводы и предлагаемые пути совершенствования оборудования и технологии, комплекса их обслуживания, контроля качества продукции.  4 Изучение:  - инструкций по эксплуатации технологического оборудования в части эксплуатации оборудования;  - технологического регламента;  - нормативных документов контроля качества продукции;  - ГОСТов системы менеджмента качества. | **24** |
| **Тема 6 Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности.** | 1 Изучение инструкций по охране труда и промышленной безопасности | **8** |
| **Тема 7 Контроль прохождения практики на предприятиях.** | 1 Посещение руководителей практики на предприятии.  2 Систематизация собранного материала.  3 Проверка собранного материала. | **24** |
| **Тема 8 Исследование состояния вопроса по теме ВКР, формирование заключения по индивидуальному заданию. Оформление и прием отчетов..** | 1 Прием отчетов.  2 Проверка отчетов.  3 Проверка аттестационных листов, характеристик. | **8** |
| **Дифференцированный зачет** | 1 Защита отчета по производственной практике (преддипломной) | **-** |
| **Итого** |  | **144** |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ   
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**3.1** **Требования к проведению практики**

Продолжительность рабочего дня студента во время практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Со студентами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте практиканта.

К прохождению практики допускаются студенты, закончившие обучение в рамках базового курса.

**3.2** **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы практики предполагает прохождение практики на профильном предприятии с материально – техническим обеспечением в соответствии с требованиями производства и промышленной безопасности.

**3.3 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Для реализации программы профильная организация предоставляет свои фонды нормативно-технической документации.

**3.3.1 Основные печатные издания**

**1** Т.В. Левенец, А.В. Горбунова, Т.А. Ткачева Теоретические основы химической технологии, М.: Лань, Производственное пособие 2021г.

**3.3.2 Основные электронные издания**

**1** А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. Контроль и регулирование параметров технологического процесса [Электронный ресурс]: производственное пособие для СПО, Саратов: Профобразование, 2017г.

**3.3.3 Дополнительные источники**

**1** Мельников Е. Я., Салтанова В. П., Наумова А. М., Блинова Ж. С. Технология неорганических веществ и минеральных удобрений: Производственник для техникумов. — М.: Химия. 1983 г.

**2** Бельдеева JI.H. Технологические измерения на предприятиях химической промышленности. Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова.- .Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2002г.

**3** Гуревич Д.Ф. Трубопроводная арматура. Ленинград: изд-во Машиностроение, 1981г.

**4** А.Р. Герке, В.П. Ившин, М.Ю. Перухин, С.А. Семичёв, А.В. Фафурин, А.И. Хайрутдинов Технические средства контроля в системах управления технологическими процессами: Учеб.пособие. ;Казан. гос. технол. ун-т. 2007г.

**5** Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб.пособие для студ. сред. проф. образования, М.: Издательский центр «Академия»,.

Интернет-ресурсы:

**1** [www.bibliorossica.com](http://www.bibliorossica.com/) - электронно - библиотечная система. Производственная и научная литература, журналы.

**2** [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru/) - электронная - библиотечная система. Производственная и научная литература, журналы.

**3.4** **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (преддипломной) обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник-отчет по практике.

Дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной) выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.