

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы**

ПП 01.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА
ПРИРОДНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

по специальности среднего профессионального образования
18.02.12Технология аналитического контроля химических соединений
основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 3 года 10
месяцев

Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями:**

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- оценивании соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- выборе оптимальных методов исследования; выполнении химических и физико-химических анализов;
- приготовлении реактивов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- выполнении работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

уметь:

- работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики;
- оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования. выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
- измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;
- подготавливать объекты исследований;
- выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования; подготавливать объекты исследований;
- выполнять необходимые расчеты для приготовления реактивов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реактивов с соблюдением
- техники лабораторных работ;
- выполнять стандартизацию растворов;
- выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;
- использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- соблюдать правила пожарной и электробезопасности.

знать:

- нормативную документацию на методику выполнения измерений;
- основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;
- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;
- основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа;
- метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования;
- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;
- классификация химических методов анализа; классификация физико-химических

- методов анализа;
- теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудование химической лаборатории;
 - классификация химических веществ;
 - основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;
 - нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;
 - способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов;
 - технику выполнения лабораторных работ;
 - правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
 - правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
 - правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.

Одними из рассматриваемых тем дисциплины являются:

Химические методы анализа. Физико-химические методы анализа. Проведение анализа с помощью химических, физических и физикохимических методов анализа. Приготовление растворов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Относится к основной профессиональной образовательной программы высшего образования при освоении специальности СПО 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»