

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.И. Вернадского»


(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

Таврический колледж

(структурное подразделение)

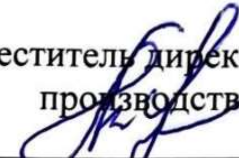
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе


Л.С. Кучер
«28» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
производственной практике


Г.Г. Малюга
«28» августа 2018 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

**ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных
и промышленных материалов**

Специальность **18.02.01 Аналитический контроль качества химических
соединений**

2018 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Минобрнауки России от 22 апреля 2014 г. № 382) программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 18.00.00 Химические технологии специальности 18.02.01. Аналитический контроль качества химических соединений

Организация-разработчик: Таврический колледж ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» (структурное подразделение)

Разработчик: Малюга Галина Григорьевна, преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании выпускающей методической комиссии по направлению подготовки 18.00.00 Химические технологии

от «28» августа 2018 г.

протокол № 1

Председатель  Рюш И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений».

1.2 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 3,4, 9; ПК1.1 – 1.3.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- выбора оптимальных методов исследования;
- оценки экономической целесообразности использования методов и средств измерений;

уметь:

- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
- подготавливать объекты исследований;
- использовать выбранный метод для исследуемого объекта;
- классифицировать исследуемый объект;

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- овладение студентами профессиональной деятельностью по специальности;
- изучение деятельности лаборатории конкретного предприятия, учреждения, организации.
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.
- приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления.
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- сбор материала для оформления отчета по практике.

1.3 Формирование профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

Таблица 1 – Формируемые профессиональные компетенции¹

Код	Наименование ПК
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.
ПК 1.3	Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.

Таблица 2 – Формируемые общие компетенции

Шифр ОК	Содержание ОК
ОК 3	Решать проблемы, оценивая риск и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на учебную практику: 36 (1 неделя)

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебной практики необходимы:

1. Лаборатории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ.

2. Химические реактивы: фиксаж 0,1 н HCl, 0,1 н трилон Б, концентрированный раствор H₂SO₄, раствор H₂O₂, сухие соли Na₂S₂O₃, K₂Cr₂O₇, KMnO₄, KCNS, BaCl₂, AgNO₃, NaOH, различные индикаторы, дистиллированная вода.

3. Химическая посуда и оборудование: электроплитка, сушильный шкаф, аналитические весы, мерные колбы, колбы для титрования, фарфоровые ступки, чашки Петри, бюретки, мерные цилиндры, химические стаканы, фильтровальная бумага.

4. Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «химических дисциплин», «техники безопасности»; лаборатории аналитической химии, физико-химических методов анализов Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструментов и приспособлений; комплект учебно-наглядных пособий; набор комплектов образцов химических веществ; комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации, учебные пособия, средства индивидуальной защиты, линия электроснабжения;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место мастера; химическая посуда; химические реактивы; аналитические весы; теххимические весы; разновесы; иономеры; магнитные мешалки; сушильный шкаф; муфельная печь; раковины с питьевой водой; дистиллятор;

- химическое оборудование; емкость для сбора отходов; средства пожаротушения;

- средства индивидуальной защиты; приточная и вытяжная вентиляция; вытяжные шкафы;

- аптечка; комплект учебно-методической документации; учебные пособия.

5. Поисковые системы, электронные библиотеки, информационные сети, базы данных, сервера издательств научной литературы и другие информационные ресурсы.

2.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
Тема 1	Общий инструктаж по технике безопасности	2
Тема 2	Первичный инструктаж на рабочем месте в лаборатории	2

Тема 3	Правила распорядк на рабоче месте в внутреннег а м о лаборатории	2
Тема 4	Ознакомление и индивидуальными средствами защиты, первичными средствами пожаротушения, их устройством и практическим применением. Оказание первой медицинской помощи (ПМП), средства оказания ПМП, их местонахождение	2
Тема 5	Освоение основной специальности	24
5.1	Лабораторноеоборудование,используемоена данном рабочем месте. Его устройство и принцип действия. Правила работы на нем.	6
5.2	Лабораторныйи производственный контроль ведения технологического режима соответствующего участка.	6
5.3	Выполнение экспериментальных работ. Теория и практика эксперимента. Оформление эксперимента	6
5.4	Самостоятельное выполнение обязанностей.	6
Тема 6	Работа над отчетом. Зачет по практике	4
Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет		
Всего часов		36

3. Условия реализации программы учебной практики

3.1 Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа / Никитина Н. Г., Борисов А. Г., Хаханина Т. И. - М: Издательство Юрайт - 2020, 394 с.
2. Аналитическая химия: учебное пособие для СПО / Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. А. - М: Издательство Юрайт - 2019, 107 с.
3. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе. Учебник и практикум для СПО / Борисов А. Н., Тихомирова И. Ю. М: Издательство Юрайт – 2020, 119 с.

Интернет-ресурсы

1. www.rostest.ru
2. www.rospromtest.ru
3. <http://www.ooo-monitoring.ru/analytics/foods/>
4. http://stgetman.narod.ru/Food-additives_E.html
5. <http://www.fermer.ru/sovet/zdorove/7600>
6. <http://www.promvest.info>
7. <http://www.ecopages.ru>
8. <http://www.paperandlife.com>
9. <http://www.rg.ru>
10. <http://www.lesopromyshlennik.ru>

3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися. Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности.

4.Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в форме защиты отчета по практике и дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий исследований (темы индивидуальных заданий в приложении).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Результаты освоения программы учебной дисциплины
1	2	3
знать		
-правила техники безопасности ;	Знают основные правила техники безопасности	ОК 3 ПК 1.1-ПК 1.3
основные принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава;	Знают принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава;	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3
- структуру нормативной документации на методику выполнения измерений;	Знают структуру нормативной документации на методику выполнения измерений	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3
основные нормативные документы на погрешность результатов измерений	Знают, основные нормативные документы на погрешность результатов измерений	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3
- правила обработки результатов с использованием информационных технологий;	Знают методы обработки результатов с использованием информационных технологий	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;	Знают современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3
основные методы анализа химических объектов; классификацию химических веществ	Знают основные методы анализа химических объектов; классификацию химических веществ	ОК 3,4,9 ПК 1.1-ПК1.3
уметь		
- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;	Умеют выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;	ПК 1.1-ПК1.3
подготавливать объекты исследований; использовать выбранный метод для исследуемого объекта;	Умеют подготавливать объекты исследований	ПК 1.1-ПК1.3
классифицировать исследуемый объект;	Имеют навык классифицировать исследуемый объект;	ПК 1.1-ПК1.3