РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02

ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей
18.01.34 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

2026

СОГЛАСОВАНО
ПЦК химико-экологических дисциплин
_____ Резниченко О. Л.
«____» _____ 2026 г.

Разработана на основе федерального государственного стандарта по профессии среднего профессионального образования 18.01.34 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УПР:
_____ Чириканова Н. Н.
«____» _____ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБ ПОУ ХКОТСО
_____ Банкрашкова И.В.

Составитель:

Левченко Л.В., преподаватель КГБ ПОУ ХКОТСО

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**4**
2.	**РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**5**
3.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**6**
4.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**9**
5.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАСЛЕЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей
ПК 2.1.	Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
ПК 2.2.	Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией
ПК 2.3.	Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией
ПК 2.4	Проводить электроаналитический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
ПК 2.5	Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК 2.6	Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами в горно-добывающей отрасли. - проведения химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией. - проведения физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией. - проведения электроаналитического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией. - проведения обработки, расчета, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. - оформления результатов испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
Уметь:	- проверять технические и качественные характеристики реактивов при поступлении; - работать с нормативной документацией на исследуемые объекты, методиками измерений, регламентами, техническими и технологическими инструкциями; - устанавливать титры растворов для проведения испытаний простыми и сложными методами; - готовить растворы заданной концентрации; - работать с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими жидкостями (ГЖ), сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) в соответствии с требованиями охраны труда. - оценивать готовность рабочего места для проведения сложных измерений, испытаний, исследований; - применять электрохимический, спектральные, хромотографический, термические методы испытаний и испытание с использованием электрофореза; - выявлять неисправности средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых для испытаний проб простыми и сложными методами; - устанавливать и готовить к работе новое лабораторное оборудование. - проводить электроаналитический анализ; - оценивать соответствие условий проведения испытаний, измерений, исследований требованиям нормативной документации; - выявлять и устранять причины получения некорректных результатов испытаний. - проверять сертификаты (паспорта) на полученные реактивы; - пользоваться персональным компьютером, обрабатывать на нем информацию по результатам испытаний.
Знать:	- предельно допустимые концентрации опасных и вредных веществ в воздухе, водах, жидких стоках, почве, отходах, промышленных выбросах, химических и физических факторах рабочей среды, питьевой воды, горячей воды; - нормативы качества к объектам контроля; - техники

	лабораторных работ. - назначение и свойства применяемых реактивов; - правила утилизации проб и отработанных реактивов; - правила работы с прекурсорами; - устройство, конструктивные особенности, принципы работы, правила эксплуатации и технического обслуживания средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при проведении испытаний; - правила взаимодействия с сосудами, работающими под давлением; - общую, аналитическую, физическую химию. - физико-химические свойства, токсичность объектов исследования, реактивов и растворов, используемых при проведении химических анализов в химическом производстве - стандартные (аттестованные) методики, требования нормативнотехнической документации, требования охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией. - порядок ведения журналов учета, оборота, хранения, утилизации; - правила учета драгметаллов их хранения, использования и утилизации; - методы внутрилабораторного контроля. - правила математической обработки результатов проведенных анализов; - правила метрологической оценки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Часы, отведенные на практику	Сроки проведения
ОК 1 –9 ПК 2.1 – 2.6.	ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	180 часов	2 курс, 3 семестр

3.2.1. Содержание учебной практики УП.02.Раздел 1. по ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Объем часов	Коды и наименования модулей, разделов, тем учебной практики	Объем часов
ОК 1 –9 ПК 2.1 – 2.6.	1. Практическая работа № 1 инструктаж по ТБ **-2 часа** 2. Практическая работа № 2 Приготовление растворов заданных концентраций **-2 часа** 3. Лабораторная работа № 1 Работа с лабораторной посудой **4.** Лабораторная работа № 2. Калибровка мерной посуды по ГОСТ 25794.1-83 - **8 час** 5. Лабораторная работа № 2. Приготовление рабочих растворов для кислотно-основного титрования **-6 час** 6. Лабораторная работа № 3. Приготовление титрованного раствора соляной кислоты- **6 час** **7.** Лабораторная работа №4. Стандартизация раствора гидроксида натрия по титрованному раствору соляной кислоты-**6 час** Лабораторная работа № 5 Стандартизация раствора щелочи по щавелевой	2 2 6 8 6 6 6	Тема 1.4 Титриметри́ческий метод анализа Точность метода. Конечная точка титрования. Точка эквивалентности. Титрованные растворы. Правила при приготовлении титрованных растворов. Расчеты при выполнении титриметрического анализа.	**72**

	кислоте **8.** Лабораторная работа №6 Определение концентрации уксусной кислоты- **6 час** **9.** Лабораторная работа №6. Определение серной кислоты в растворе (контрольная задача)-**6 час** 10. Лабораторная работа №7. Комплексонометрический метод определения	6 6 6 10 10 **4**	Тема 1.5 Гравиметрический анализ (весовой)	

3.2.1. Содержание учебной практики УП. 02.Раздел 2. по ПМ.04

Коды профессиональных компетенций	**Виды работ**		**Коды и наименования модулей, разделов, тем учебной и производственной практики**	**Объем часов**
ОК 1 –9 ПК 2.1 – 2.6.	1. Практическая работа № 2 Устройство и принцип работы спектрофотометра ПЭ 5400 ВИ -4 **час** 2. Лабораторная работа № 10 Определение меди в виде аммиаката Обработка результатов, оформление работы - **8 час** 3. Лабораторная работа № 11 4. Определение нитритов с реактивом Грисса Обработка результатов. Оформление работ-6 **час** 5. Лабораторная работа № 12 6. Определение аммиака и ионов аммония с реактивом Несслера. Обработка результатов. Оформление работ-6 **час** 7. Лабораторная работа № 13 8. Определение содержания железа (III) с сульфосалициловой кислотой в питьевой воде-**8 час** 9. Обработка результатов. Оформление работ **Зачет: 4 часа**	4 8 6 6 8 **4**	**Раздел 2 Физико-химические методы анализа** Тема 2.2 Фотометрический метод	**36**
	10. Практическая работа № 3 Устройство и назначение рефрактометра-4 **час** 11. Лабораторная работа14 Рефрактометрическое определение показателя преломления- **6 час** 12. Лабораторная работа15 Определение концентрации этилового спирта в водном растворе-**6 час** 13. Лабораторная работа16 Рефрактометрический метод определения содержания	4 6 6	Тема 2.3 Рефрактометрический метод	**72**

	сахарозы в растворе-**6 час** 14. Лабораторная работа17 Определение содержания карбонатов потенциометрическим методом **-6 час** 15. Лабораторная работа18 Определение качества молочных продуктов потенциометрическим методом- **8 час** 16. Лабораторная работа19 Определение титруемой кислотности сока потенциометрическим методом-**6 час**	6 6 8 6	Тема 2.6 Потенциометрический метод	
	17. Практическая работа № 4 Устройство и назначение кондуктометра-4 **час** 18. Лабораторная работа 20 Кондуктометрическое титрование сильной кислоты, слабой кислоты, смеси сильной и слабой кислот **-8 час** 19. Лабораторная работа 21 Определение содержания золы в сахаре кондуктометрическим методом- **6 час** 20. Лабораторная работа 22 Кондуктометрическое определение содержания водорастворимых солей-**6 час** **Зачет -6 часа**	4 8 6 6 6	Тема 2.7 Кондуктометрический метод	
			итого	**180**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа учебной практики реализуется в учебных мастерских:
-Электромонтажные учебные стенды;

Оборудование мастерских:
- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации; макеты электромонтажного оборудования;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению работ по выполнению электромонтажных работ возможно в электронном варианте);

- мультимедийный проектор;
- экран;

Технические средства лаборатории электромонтажа:
автоматические выключатели;
- предохранители;
- магнитные пускатели;
- тепловые реле;
- реле времени;
- промежуточные реле;
- универсальные переключатели;
- однополюсные выключатели;
- лампы сигнальные;
- розетки;
- кабели;
- провода;
- кабель – каналы;

Оборудование и техническое оснащение на бригаду для выполнения работ на учебной практике:
- однополюсный выключатель;
- розетка;
- лампы накаливания;
- кабель – канал;
- кабель;
- провод;
- гофра;
- предохранитель;
- электромонтажные инструменты;
- электромонтажные схемы;
- электроизмерительные приборы;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М.

Лебедев. - 2-е изд. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-4488-1996-4, 978-5-4497-2897-5.

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5.

3. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. - 2-е изд. - Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. - 80 с. - ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2.

4. Клочкова, Н. Н. Электрооборудование подстанций : учебное пособие для СПО / Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова. - Саратов : Профобразование, 2021. - 87 с. - ISBN 978-5-4488-1270

5. Куксин, А. В. Электроснабжение промышленных предприятий : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / А. В. Куксин. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 44 с. - ISBN 978-5-4497-0591-4. -.

Дополнительные источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утв. постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 // Электронный фонд нормативно-правовых документов. [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/901877221?marker=6540IN (дата обращения 17.12.2021).

2. СП 10.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования // Электронный фонд нормативно-правовых документов. [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/566249684 (дата обращения 17.12.2021).

3. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47223-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352085 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru

4. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru

6. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса практики

УП. 01. Участие в электромонтажных работах и соответствующие им общие и профессиональные компетенции

Учебная практика проводится параллельно с изучением теоретической части МДК соответствующих направлений, пропорционально количеству часов на каждый модуль,

начиная со второго семестра в учебных лабораториях (мастерских) колледжа.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики УП. 01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с приенением средств автоматизации. Педагогические работники (преподаватели спецдисциплин) имеют на 1 -2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Условия реализации программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На основании Федерального закона от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ (ред. От 9.12.2015 года) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2012 года № 1921 -р «О комплексе мер, направленных на повышение эффективности реализации мероприятий по содействию трудоустройству инвалидов и на обеспечение доступности профессионального образования»; Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 18 марта 2014 года № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» в колледже созданы условия для доступности лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Создание безбарьерной среды в колледже направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения; с нарушениями слуха; с ограничением двигательных функций.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

Материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в аудитории и другие помещения.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения учебной практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего распорядка;
- соблюдать требования инструкций по охране труда и противопожарной безопасности.

4.7. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденные приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N291;
- рабочая программа практики;

- методические указания для проведения работ;
- график проведения занятий.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающие проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента. Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.	Дифференцированный зачет по учебной практике выполнение индивидуальных заданий
ПК 1.3. Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Применять необходимые нормативные правовые акты , инструктивные и методические документы.	
ПК 1.4.. Проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.	