

Приложение ППССЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) 2023-2024 уч.г.: Рабочая программа практики ПП.04 Производственная практика

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рабочая программа практики

ПП.04

Производственная практика

для специальности

**27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)**

**г. Алексеевка
2023**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения России № 234 от 14.04.2022.

Программа профессионального обучения по профессии 13321 Лаборант химического анализа разработана на основе требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск №1.

Разработчик:

Косинова Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ:

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) образование в части освоения основного вида деятельности (ВД): должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК), профессиональными компетенциями (далее - ПК):

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 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование

ПК 4.2 Подготавливать пробы и растворы различной концентрации

ПК 4.3 Проводить качественный и количественный анализ веществ

ПК 4.4 Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений

ПК 4.5 Соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл. Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения рабочей программы практики:

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебной деятельности в форме практической подготовки, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен

иметь практический опыт:

- О1. Пользования лабораторной посудой различного назначения;
- О1. Мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
- О3.Выбора приборов и оборудования для проведения анализов;
- О4. Подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;
- О5. Калибрования мерной посуды;
- О6.Приготовления растворов приблизительной и точной концентрации;
- О7. Приготовления растворов с использованием стандарт-титров и ГСО;
- О8. Определение концентрации растворов различными способами;
- О9. Стандартизации растворов;
- О10. Взвешивания на технических и аналитических весах;
- О11. Снятия показаний с приборов;
- О12. Выполнения анализов по принятой методике и оформления результатовэксперимента;
- О13. Отбора и приготовления проб к проведению анализа;
- О14. Определение химических и физических свойств вещества;
- О15. Утилизации использованных реактивов, растворов и материалов в соответствии с инструкцией

уметь:

- У1. Готовить растворы для мытья и мыть химическую посуду;
- У2. Подготавливать, хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ сучетом их свойств и действия на организм;
- У3. Вести учет отобранных проб и с оформлением соответствующей документацией;
- У4.Взвешивать на технических и аналитических весах;
- У5. Калибровать мерную посуду;
- У6. Готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО;
- У7. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации;
- У8. Перекристаллизация веществ, используемые для стандартизации растворов;
- У9.Стандартизировать растворы;
- У10.Определять концентрации растворов;
- У11. Подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;
- У12. Работать с сушильным шкафом, высокотемпературной электропечью, с приборами для титрования;
- У13. Работать с приборами для проведения физико-химического метода анализа;
- У14.Выполнять анализы по принятой методике и оформлять результатыэксперимента;

- У15. Оформлять протоколы анализа, согласно нормативной документации;
- У16. Производить расчёты, используя основные правила и законы химии;
- У17. Выполнять требования техники безопасности при выполнении анализов;
- У18. обращаться с первичными средствами пожаротушения;
- У19. Утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкцией.

знать:

- 31. Теоретические основы общей и аналитической химии;
- 32. Основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- 33. Основные свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых химических реактивов, требования, предъявляемые к ним;
- 34. Правила взвешивания на технических и аналитических весах;
- 35. Правила пользования лабораторным оборудованием, приборами, химической посудой и химическими реактивами;
- 36. Правила сборки лабораторных установок;
- 37. Методики проведения анализов;
- 38. Принцип работы приборов и оборудования;
- 39. Правила работы с пипеткой и бюреткой;
- 310. Правила работы с стандарт-титрами;
- 311. Правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО);
- 312. Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ;
- 313. Способы расчета, виды оформления результатов эксперимента;
- 314. Способы проверки результатов измерений;
- 315. Утилизация использованных реактивов, растворов и материалов в соответствии с инструкцией.

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики: всего - 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение видов работ по профессии Лаборант химического анализа, в том числе общими компетенциями (далее - ОК), профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование
ПК 4.2	Подготавливать пробы и растворы различной концентрации
ПК 4.3	Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 4.4	Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений
ПК 4.5	Соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.
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 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем / виды работ	Содержание учебного материала / содержание работ	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	«Коды личностных результатов (ЛР)
1	2	3	4
Тема 1. Прохождение инструктажей. Ознакомление со структурой предприятия. Изучение должностной инструкции лаборанта химического анализа.	Содержание учебного материала	6/6	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия изучение содержания производственной практики, инструкций по технике безопасности и обязанностей студентов; знакомство с условиями ведения документации; прохождение инструктажа по технике безопасности при работе в химической лаборатории. Ознакомление со структурой предприятия. Изучение должностной инструкции лаборанта химического анализа	6	
Тема 2. Выполнение совместного с технологическим персоналом регламентированного отбора проб(газов, жидких и твердых веществ).	Содержание учебного материала	24/24	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия 1.Выполнение совместного с технологическим персоналом регламентированного отбора проб(газов, жидких и твердых веществ). 2.Идентификация и маркировка отобранных проб в установленном порядке		

Идентификация и маркировка отобранных проб в установленном порядке	Контрольные работы	*	
Тема 3. Приготовление проб для испытаний по регламентированной методике (калибровка мерной посуды, подготовка пробы, подготовка реактивов для испытаний).	Содержание учебного материала	24/24	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практическое занятие 1. Приготовление проб для испытаний по регламентированной методике 2. Калибровка мерной посуды. 3. Подготовка пробы. 4. Подготовка реактивов для испытаний.	24	
	Контрольные работы	*	
Тема 4. Изучение методик выполнения анализа. Проведение анализа по регламентированным методикам (согласно специфике лаборатории).	Содержание учебного материала	18/18	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия 1. Изучение методик выполнения анализа. 2. Проведение анализа по регламентированным методикам	18	
	Контрольные работы	*	
Тема 5. Снятие показаний средств измерений и лабораторного оборудования, запись их в лабораторный журнал.	Содержание учебного материала	12/12	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия 1. Снятие показаний средств измерений и лабораторного оборудования, запись их в лабораторный журнал.	12	

журнал. .	.		
	Контрольные работы	*	
Тема 6. Обработка результатов проведенных испытаний, формирование протоколов.	Содержание учебного материала	18/18	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия Обработка результатов проведенных испытаний, формирование протоколов	18	
Тема 7. Составление отчётной документации. Зачёт.	Содержание учебного материала		ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
		6/6 *	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия Оформление дневника, отчетной документации по практике.	4	
	Контрольные работы	*	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы практики:

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между ОГАПОУ «Алексеевский колледж» и организациями.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

4.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 394 с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Борисов А.Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для студентов СПО / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова. – М.: Издательство Юрайт, 2017г.
3. Пармон В.Н. Экспериментальные методы физической химии. Лабораторный практикум / В.Н. Пармон; под ред. В.А. Рог. – М.: Интеллект ИД, 2017г
4. Практикум по аналитической химии. Анализ пищевых продуктов: Учеб. пособие / Я.И. Коренман, Р.П. Лисицкая; Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2002.- 408 с.
5. Пустовалова Л.М. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебное пособие для студентов СПО / Л.М. Пустовалова, И.Е. Никанорова. – Ростов н/Д: Феникс, 2017г.
6. Хаханина Т.И. Аналитическая химия: учебник и практикум для студентов СПО / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, А.Г. Борисов. – М.: Издательство Юрайт, 2017г.

7. Экспериментальные методы физической химии. Лабораторный практикум: учебное пособие для студентов и преподавателей химических специальностей / под ред. В.Н. Пармона и В.А. Рогова. – Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2017г.

Интернет- источники

1. Приготовление растворов, URL: <http://www.alhimik.ru> (дата обращения 19.04.2019);
2. Приготовление точных растворов, видео – лекция, URL: <http://video.yandex.ru> (дата обращения 19.04.2019);
3. Приготовление растворов заданной концентрации, URL: <http://www.distedu.ru> (дата обращения 19.04.2019);
4. Информационный портал «Охрана труда в России» URL: <http://www.ohranatruda.ru/> (дата обращения 12.04.19);
5. Золотов Ю.А. Введение в аналитическую химию: учебное пособие / Золотов Ю.А. — Москва: Лаборатория знаний, 2016. — 265 с. — ISBN 978-5-93208-215-7. — URL: <https://book.ru/book/923965> — Текст: электронный.
6. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013

Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	-------------------------------------

личностных результатов		
<p>ПК 4.1 Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование</p> <p>ПК 4.2 Подготавливать пробы и растворы различной концентрации</p> <p>ПК 4.3 Проводить качественный и количественный анализ веществ</p> <p>ПК 4.4 Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений</p> <p>ПК 4.5 Соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;</p> <p>Способы получения материалов с заданным комплексом свойств;</p> <p>Правила улучшения свойств материалов;</p> <p>Особенности испытания материалов.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче ДЗ</p>
<p>ПК 4.1 Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование</p> <p>ПК 4.2 Подготавливать пробы и</p>	<p>Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения</p>

<p>растворы различной концентрации</p> <p>ПК 4.3 Проводить качественный и количественный анализ веществ</p> <p>ПК 4.4 Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений</p> <p>ПК 4.5 Соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>Определять виды конструкционных материалов;</p> <p>Проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве</p>	<p>самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экспертная оценка при сдаче ДЗ</p>
--	---	--