

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

А.В. Лукашук

« 30 » мая 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Н.Ю. Бойкив

« 30 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПДП.00 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (преддипломная)

по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»

2025 г.

Программа производственной практики ПДП.00. Производственная практика (производственная) по ПМ.03 «Организация лабораторно-производственной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1554.

Организация-разработчик: ГБПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

Разработчики:

Дарда Л.Н. преподаватель ГБПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ», квалификационная категория «специалист I категории»;

Одобрена цикловой комиссией специальных химических и технических дисциплин

Протокол № __10__ от «_28__»_мая__ 2025 г.

Председатель цикловой комиссии

Заведующий учебно-производственной практикой

И.И.Голопёрова

Л.Н.Дарда

Программа согласована: филиал «Донецкое ПУВКХ» ГУП ДНР «ВОДА ДОНБАССА»
Начальник химико-бактериологической лаборатории



Е.И. Гнатюк

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	12
4	УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	16
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Место производственной практики (преддипломной) в структуре Программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа производственной практики (преддипломной) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1554.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится на выпускном курсе в части закрепления и развития основных видов профессиональной деятельности:

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

ПМ.02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»

ПМ.03 «Организация лабораторно-производственной деятельности»

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»)

1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Целью производственной практики (преддипломной) является закрепление и развитие профессиональных компетенций,

углубленных практических навыков работы; сбор и анализ практического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачей производственной практики (преддипломной) по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» является закрепление и развитие видов профессиональной деятельности:

«Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа», «Организация лабораторно-производственной деятельности», Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»), т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, приобретение практического опыта, закрепление и развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОС СПО.

Вид профессиональной деятельности:

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

иметь практический опыт в:

- оценке соответствия методик задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- выборе оптимальных методов исследования;
- подготовке реагентов, веществ, проб, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- работе с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

уметь:

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

знать:

- основные методы анализа химических объектов;
- принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов;
- нормативную документацию на методику выполнения измерений;
- нормативные документы, регламентирующие метрологические характеристики измерений.

ПМ.02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов иметь практический опыт:

- эксплуатации лабораторного и испытательного оборудования, основных средств измерений химико- аналитических лабораторий;
- проведении качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами;
- метрологической обработке результатов анализа.

уметь:

- осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;
- подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами;
- проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;
- проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;
- проводить экспериментальные работы по аттестации методик с использованием стандартных образцов;
- проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик;
- находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов;
- проводить внутрилабораторный контроль;
- использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов;
- применять специальное программное обеспечение;
- безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием.

знать:

- классификацию химических и физико-химических методов анализа;
- классификацию методов спектрального анализа;
- теоретические основы и классификацию электрохимических методов анализа;
- теоретические основы хроматографических методов анализа;
- основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);
- методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);
- показатели качества методик количественного химического анализа;
- методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля;
- метрологические основы в аналитической химии;
- математическую обработку аналитических данных;
- правила эксплуатации посуды, средств измерений, испытательного оборудования, используемых для выполнения анализа;
- правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий;
- правила безопасности при работе в химической лаборатории, обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

ПМ.03 «Организация лабораторно-производственной деятельности»

иметь практический опыт:

- планировании и организации работы в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями;
- анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы;
- организации безопасных условий процессов и производства.

уметь:

- организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории;
- контролировать правильность и надежность испытаний;
- проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и требованиями профессиональных стандартов;
- устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;
- формировать требования к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов;
- проводить и оформлять инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда.

знать:

- отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;
- основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий;
- трудовое законодательство;
- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»)

иметь практический опыт:

- подготовки пробы к анализам;
- установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;
- выполнения измерений в соответствии с методикой.

уметь:

- выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;
- выбирать метод анализа согласно нормативной документации;
- выполнять важнейшие аналитические операции;
- определять физические свойства веществ;
- снимать показания с приборов.

знать:

- назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;
- назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора;
- требования, предъявляемые к качеству проб;
- устройство оборудования для отбора проб;
- правила учета проб и оформления соответствующей документации;
- основные лабораторные операции;
- контроль качества анализов;
- показатели качества продукции;
- нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами;
- технологию проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;
- правила эксплуатации приборов и установок; основы выбора методики проведения анализа;
- основы метрологии.

1.3 Количество недель (часов) на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

Всего 4 недели, 144 часа.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом производственной (преддипломной) практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата обучения
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.
Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата обучения
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных	ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
	ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата обучения
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1.	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.
	ПК 3.2.	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
	ПК 3.3.	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.
Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата обучения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»)	ПК 4.1	Подготавливать пробу к анализам.
	ПК 4.2	Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.
	ПК 4.3	Выполнять анализы в соответствии с методиками.

3.1 Тематический план

Коды формируемых профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику по каждому ПМ (час., нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	ПМ.01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»	36/1	1 неделя
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПМ.02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»	54/1,5	1,5 недели
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	ПМ.03 «Организация лабораторно-производственной деятельности»	18/0,5	0,5 недели
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»)»	36/1	1 неделя
	Всего часов/недель	144/4	4 недели

3.2 Содержание производственной практики (преддипломной)

Виды профессиональной деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ (МДК)	Кол-во часов (недель)
ПМ 01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»	Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности	1. Изучение ассортимента выпускаемой продукции 2. Выбор методики анализа конкретного объекта, ее обоснование 3. Охрана труда 4. Пожарная безопасность 5. Техника безопасности при работе в химической лаборатории	МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	6
	Изучение нормативной документации (ГОСТы, методики и др.)	1. Изучение основных видов готовой продукции на данном предприятии. 2. Изучение ГОСТов или ТУ на основные виды сырья, материалов и готовой продукции.		12
ПМ 03 «Организация лабораторно-производственной деятельности»	Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК.	1 Сбор информации о предприятии, его структуре. 2 Изучение правил внутреннего распорядка лаборатории 3 Изучение организационной структуры лаборатории 3. Составление схемы взаимодействия лаборатории с производственными отделами.	МДК 03.01 «Организация лабораторно-производственной деятельности»	18
ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением	Изучение оборудования лабораторий химического и физико-химического анализа	1. Изучение оборудования лаборатории химических методов анализа 2. Изучение оборудования лаборатории физико-химических методов анализа	МДК 02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	18

химических и физико-химических методов анализа»				
ПМ 01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»	Изучение оборудования лабораторий химического и физико-химического анализа	1. Подготовка приборов инструментальных методов анализа 2. Поверка приборов инструментальных методов анализа	МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	6
ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа» ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»))»	Работа в качестве ученика – лаборанта - Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами	1. Подготовка и приготовление реактивов для проведения анализов 2. Химические методы контроля сырья и готовой продукции 3. Выполнение анализов сырья, продукции, объектов окружающей среды химическими методами анализа	МДК 02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов. МДК 02.02 Аналитический контроль состояния окружающей среды МДК 04.01 «Выполнение работ по получению рабочей профессии»	18
	- Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико - химическими методами	1. Приготовление реактивов для анализа веществ инструментальными методами анализа 2. Выполнение анализов сырья, продукции, объектов окружающей среды инструментальными методами анализа		18
	Проведение обработки результатов анализа с использованием аппаратно - программных комплексов	1. Проведение статистической оценки полученных результатов 2. Сравнительный анализ полученных результатов с нормативной документацией, ГОСТами		18

ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»	Освоение навыков экспериментальных поисков по теме выпускной квалификационной работы	1. Выполнение анализов сырья, продукции, объектов окружающей среды инструментальными методами анализа Сравнительный анализ полученных результатов с нормативной документацией, ГОСТами 2. 3. Изучение новых методов анализа сырья, продукции и возможности их применения на практике	МДК 02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов.	18
ПМ 01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»	Обобщение полученных результатов анализа, оформление экспериментальной и презентационной частей выпускной квалификационной работы	1. Нормативные документы по оформлению отчета по производственной практике 2. Оформление текстовой части отчета 3. Построение градуировочных графиков и схем приборов 4. Оформление рисунков, таблиц и диаграмм 5. Обработка полученных результатов анализа методами математической статистики 6. Систематизация материала для производственного отчета 7. Оформление выводов и списка использованных источников 8. Оформление бланков и дневника по производственной практике	МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	12

4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики (преддипломной)

- учебный план;
- программа производственной практики (преддипломной);
- положение о производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- договор на организацию и проведение производственной практики (преддипломной);
- приказ о распределении студентов по местам производственной практики (преддипломной);
- график руководства производственной практики (преддипломной);
- график защиты отчетов по производственной практике (преддипломной);
- ведомость для проведения дифференцированного зачета;
- журнал учета практики.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики (преддипломной):

- методические указания к оформлению отчета по производственной практике (преддипломной);
- комплект учебно-методической документации;
- нормативная документация.

4.3 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной):

- Лаборатория физико-химических методов анализа
- Лаборатория химического анализа
- Лаборатория по анализу объектов окружающей среды

4.4 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Орешкова Е.Г. Спектральный анализ.- М.: Высшая школа, 20010
2. Кустанович И.М. Спектральный анализ. – М.: Высшая школа, 2012
3. Писаренко В.В., Захаров Л.С. Основы технического анализа. М, Высшая школа, 2009 .
4. Годовская К.И., Рябина Л.В. и др. Технический анализ. М., Высшая школа, 2009 г.

Дополнительная литература

1. Баркер Ф. Компьютеры в аналитической химии / Пер. с англ. – М.: Мир, 2010.
2. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. – М.: Химия, 2014.
3. Сиггне С. Количественный анализ по функциональным группам. – М.: Химия, 1983.
4. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе и воде. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 2015.
5. Справочник по физико-химическим методам исследования объектов окружающей среды / Под ред. Аграновича Г.И. – Л.:1979.
6. Годовская К.И. Технический анализ. – М.: Высшая школа, 2012.
7. Годовская К.И. Сборник задач по техническому анализу. – М.: Высшая школа, 2012. 8.Иванова З.И., Савостин А.П. Технический анализ. – М.: Металлургия,1981.
9. Степин Б.Д. Применение международной системы единиц физических величин в химии: Практическое пособие. – М.: Высшая школа, 1990.
10. Чариков А.К. Математическая обработка результатов химического анализа. – Л.: Химия, 1984.
11. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 2011. 12.Справочник химика-аналитика. – М.: Металлургия, 2009.

Интернет-ресурсы:

1. <https://viro-profportal.edu.ru/attachments/article/493/011.professiogrammy.pdf> - Профессиограммы. Лаборант химического анализа (с.89).
2. ЭУМК «Аналитическая химия» (Халфина П.Д., Шрайбман Г.Н., Булгакова О.Н., Якубик Д.Г.). Кемерово, КемГУ, 2009.

(497 с.)

http://chemanalytica.com/book/novyy_spravochnik_khimiya_i_tekhnologa/02_analiticheskaya_khimiya_chast_I/4710

- Раздел 5. Химические методы количественного анализа

3. <http://www.hij.ru> -Химия и жизнь-XXI век: научно-популярный журнал.

4. <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/> - электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet.

5. <http://chemistry-chemists.com> - Химия и Химики - журнал Химиков-Энтузиастов.

6. <http://booksonchemistry.com> – книги по химии.

7. <https://sites.google.com/site/himulacom/home> – образовательный сайт учителя химии Пчёлкиной Галины Викторовны (ХиМуЛя.com).

8. <http://www.xumuk.ru/> - сайт о химии.

9. www.chemport.ru – Химический портал – Научные разделы портала: новости химии; электронный справочник по химии; хемипедия; форумы химиков; каталог химических ресурсов.

10. <http://www.orgchemlab.com> – Образовательный портал, где освещены теоретические и прикладные аспекты основных физико-химических методов исследования.

4.5 Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- утверждает план-график проведения практики;
- составляет графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- контролирует ведение документации по практике;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- проводит организационное собрание студентов перед началом практики;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации, согласовывает и уточняет с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей предприятия;
- обеспечивает контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы студентов на

предприятия, в организации;

- оказывает методическую помощь студентам при сборе материалов и выполнении отчетов;
- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета с оценкой, которая выставляется руководителем практики на основании оценок со стороны руководителя практики от предприятия, собеседования со студентом с учетом его личных наблюдений.

Требования к руководителю практики от организации:

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с направлением возлагается на руководителя подразделения, в котором студенты проходят практику. Руководитель практики от предприятия:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;
- разъясняет практиканту правила внутреннего распорядка;
- разъясняет практиканту правила техники безопасности;
- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;
- в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики студентов;
- по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта;
- оценивает работу практиканта во время практики.

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Со всеми студентами, направляемыми на практику, проводится инструктаж по технике безопасности. Результаты инструктажа заносятся в соответствующий журнал, который хранится у заведующего сектором производственной практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

По окончании практики студент предоставляет руководителю практики заполненный дневник с отзывом-характеристикой, заверенный отделом кадров объекта практики, на базе которого проводилась практика, аттестационный лист и письменный отчет по практике.

Характеристика от администрации объекта практики должна содержать:

- сроки прохождения практики;
- отношение студента к выполнению заданий и программе практики, участие его в жизни коллектива отдела (компании).
- перечень полученных студентом навыков, оценку правильности и актуальности сделанных выводов, оценку реальности предлагаемых мероприятий и целесообразности их внедрения в объекте практики;
- в заключении администрация объекта практики оценивает работу студента в период практики, полученные им навыки и сделанные предложения.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Для прохождения практики студентам необходимо:

1. Оформить договор с организацией на время прохождения практики в 2-х экземплярах.
2. Получить направление на практику и задание.

В период прохождения практики студентом ведется дневник практики. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет в соответствии с заданием на практику, который утверждается организацией, и сдает его руководителю практики от техникума. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. По окончании практики обучающийся защищает отчет и получает зачет с дифференцированной оценкой. При оценке итогов работы обучающихся на практике также принимается во внимание наличие положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации, наличие положительной характеристики организации обучающегося.

По завершении практики студент предоставляет в техникум отчет по выполнению программы практики и дневник.
Структура отчета:

- Титульный лист;
- Дневник практики;
- Аттестационный лист на студента с места практики заверенный организацией (подпись руководителя организации и печать организации)
- Характеристика на студента с места практики заверенная организацией (подпись руководителя организации и печать

организации)

- Описание по видам работ содержание практики;
- Перечень использованных источников;
- Приложения

Содержание, виды работ, список литературы, приложения начинаются с новой страницы.

Титульный лист оформляется по образцу. В отчете используется сквозная нумерация страниц. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставляется. Страницы нумеруются арабскими цифрами без точки в нижнем поле страницы по центру.

Правила оформления отчета

Параметры страницы:

- Формат – А4;
- Поля (верхнее – 20мм, нижнее – 20 мм, правое – 15 мм, левое – 30 мм);
- Обязательно нумерация страниц (внизу);

Оформление текста:

- Текст должен делиться на абзацы;
- Межстрочный интервал – 1,5;
- Абзацный отступ (отступ первой строки) – 1,25;
- Основной текст должен быть выровнен по ширине, заголовки - по центру;
- Гарнитура шрифта «Таймс» - Times New Roman;
- Размер шрифта для основного текста 14 пт.

Оценка работы студента на практике основывается на отзыве руководителя практики от организации, качестве доклада, оформлении и содержании отчёта, ответах на вопросы, деятельности в период практики. Оценка одновременно проставляется в зачётной книжке и зачётной ведомости.

Вид профессиональной	Результаты (освоенные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы
----------------------	-----------------------	---------------------------------------	----------------

деятельности	профессиональные компетенции)		контроля и оценки
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	– обоснование выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава; - обоснование выбора методики анализа по диапазону измеряемых концентраций; – использование основных нормативных документов на погрешность результатов измерений.	Экспертное наблюдение. Положительные отзывы руководителей практики. Проверка и защита отчета по практике
	ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.	- полнота сбора материала по методам анализа данного объекта; - правильность выбора оптимальных методов анализа	
	ПК 1.3. Подготавливать реагенты и материалы необходимые для проведения анализа	– правильность расчетов при приготовлении растворов различных концентраций; – описание подготовки реагентов и материалов для выполнения анализа	
	ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	- соблюдение отраслевых норм и экологической безопасности при работе в лаборатории	
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	- демонстрация обслуживания и эксплуатации лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	Экспертное наблюдение. Положительные отзывы руководителей практики. Проверка и защита отчета по практике
	ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.	- изложение теоретических основ применяемых методов химического и физико-химического анализа; - демонстрация и правильность проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ	

		химическими и физико-химическими методами; - демонстрация и правильность осуществления химического анализа природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами	
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	- правильность метрологической обработки результатов анализа	
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.	- применение отраслевых, государственных, международных стандартов, регулирующих лабораторно-производственную деятельность; - формирование требований к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов; - владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	Экспертное наблюдение. Положительные отзывы руководителей практики. Проверка и защита отчета по практике
	ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	- правильность организации безопасных условий процессов и производства	
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	- определение и нормирование затрат в целях их стабилизации и снижения - оценка эффективности использования материальных ресурсов и основных фондов - разработка мероприятий по выявлению резервов производства, рациональному использованию рабочего времени	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 «Лаборант химического анализа»)	ПК 4.1. Подготавливать пробу к анализам.	- прочные знания видов, способов и техники выполнения отбора проб, требований, предъявляемых к их качеству; - правильность выбора оборудования для проведения отбора проб в соответствии с выбранной методикой анализа; - точность подготовки пробы к анализу в	Экспертное наблюдение. Положительные отзывы руководителей практики. Проверка и защита отчета по практике

		соответствии с методикой его проведения и правильное оформление необходимой документации.	
	ПК 4.2. Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.	- прочные знания о назначении, классификации, требованиям, предъявляемым к химикоаналитическим лабораториям и основным операциям, проводимым в них; - представление о нормативно -технической документации по выполнению анализа химическими и физико-химическими методами; - верность и точность установки градуировочной характеристики для химических и физико-химических методов анализа	
	ПК 4.3. Выполнять анализы в соответствии с методиками.	- прочные знания об оборудовании, приборах, установках, используемых при проведении анализа веществ и правила безопасной их эксплуатации; - проведение качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами в соответствии с технологическими инструкциями; - аргументированность выбора методики для проведения анализа; - предоставление достоверной и своевременной информации по результатам анализа.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности). Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие: - с обучающимися при выполнении коллективных заданий; - с преподавателями, лаборантами, сотрудниками предприятия в ходе прохождения практики	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация грамотности устной и письменной речи; - ясные формулировки и изложение мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время прохождения производственной практики	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности). Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- выполнение правил ТБ во время прохождения производственной практики; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической	- эффективное использование средств	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование в учебной и профессиональной деятельности информационных технологий при подготовке, оформлении и презентации всех видов работ.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- осуществлять эффективный поиск нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикаций, технической документации; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

специальности 18.02.12. «Технология аналитического контроля химических соединений»

Рабочая программа производственной преддипломной практики составлена в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования с целью получения обучающимися профессиональных навыков для освоения специальности 18.02.12. «Технология аналитического контроля химических соединений».

Рабочая программа производственной преддипломной практики ориентирована на региональный рынок труда и полностью отвечает требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки студентов по междисциплинарным курсам профессиональных модулей данной специальности.

Программа практики направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности.

В программе определена форма проведения, цели и задачи преддипломной практики. Представлены обязательные формы отчетности.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент: _____



Матюшина Л.В., начальник ЦЗЛ ЗАО

«Внешторгсервис» филиал № 6

«Ясиновский коксохимический завод»