



Министерство образования Архангельской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Новодвинский индустриальный техникум»
(ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки
производства службы главного
технолога АО «Архангельский ЦБК»




Т. А. Сазанкина
« 30 »  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР

ГАПОУ АО «Новодвинский

индустриальный техникум»


Е. В. Авдушева
« 30 »  2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

**ПП.01 по ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных
условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и
растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями
нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и
экологической безопасности**

**ПП.02 по ПМ.04 Проведение химических и физико-химических
анализов**

Новодвинск

2021

Рабочая программа производственной практики ПП.01 по ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности и ПП.02 по ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (ФГОС СПО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1571, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. № 44939).

- Приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 (ред. от 18.08.2016 г.) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования":

- Положение «О практической подготовке обучающихся», принято Советом учреждения 29.01.2021 г., протокол № 30, утв. приказом директора №27, 29.01.2021 г.;

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Палкина Елена Евгеньевна, мастер производственного обучения ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании методической комиссии профессионального цикла

(Протокол № 9 от 17 мая 2021 г.)

Председатель комиссии Палкина /А.Е. Палкина/

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)*, входящая в укрупненную группу профессий *18.00.00 Химические технологии*, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности;

- проведение химических и физико-химических анализов

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном образовании при переподготовке и повышении квалификации работников в области анализа химических и биологических свойств материалов и веществ, контроля качества пищевых продуктов и предоставления информации о состоянии и загрязнении окружающей среды.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика реализуется с целью закрепления и совершенствования, приобретенных в процессе теоретического обучения и учебной практики профессиональных умений, обучающихся по изучаемой профессии, развития общих и профессиональных компетенций, адаптации обучающихся к конкретным реальным условиям деятельности организаций (предприятия) различных организационно-правовых норм.

Производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности;

ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов.

1.3 Количество часов на производственную практику

Всего – **900** часов, из них:

Индекс	Наименование ПМ	Количество часов
ПП.01	ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	468
ПП.02	ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов	432

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ВПД	Приобретенный практический опыт
Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> -подготовке рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов; -подготовке жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа; -проведении регистрации, расчета; -оценке и документировании результатов.
Проведение химических и физико-химических анализов	<ul style="list-style-type: none"> -проведении химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; -оценивании и контроле выполнения химических и физико-химических анализов; -проведении регистрации, расчетов; -оценке и документировании результатов.

Результатом освоения производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения по профессии
ПК 1.1	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.
ПК 1.2	Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
ПК 1.3	Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2	Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.
ПК 4.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.
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 языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименование ПМ	Количество часов производственной практики	Виды работ и наименование тем производственной практики	Количество часов производственной практики по темам
ПК 1.1 – 1.3	ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	468	Организационное занятие Общее знакомство с предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда и противопожарным мероприятиям. Беседа с руководителем практики от предприятия и согласование графика прохождения практики. Знакомство с расположением предприятия, его историей. Структура управления, состав цехов и участков. Перспективы развития предприятия.	12
			Химическая лаборатория предприятия Ознакомление с производственной химической лабораторией и ее деятельностью. Первичный инструктаж на рабочем месте. Оснащение лаборатории мебелью и лабораторным оборудованием.	36
			Изучение инструкций по охране труда и пожарной безопасности	30
			Подготовка химической посуды к анализу Мытье и сушка химической посуды различными способами. Приготовление моющих растворов. Проверка химической посуды на чистоту. Калибровка мерной посуды.	36
			Подготовка приборов, средств измерений и испытательного оборудования к работе Изучение инструкций по эксплуатации лабораторных приборов и оборудования. Подготовка приборов и оборудования к работе. Калибровка/градуировка средств измерений. Сборка лабораторных установок. Подбор лабораторной посуды и приспособлений для сбора лабораторных установок. Разбор лабораторных установок.	42
			Самостоятельное выполнение работ по подготовке рабочего места, химической посуды, приборов и лабораторного	90

			оборудования к работе.	
			Отбор и подготовка проб к анализу Техника безопасности при пробоотборе. Места отбора проб в цехе (участке), обслуживаемом лабораторией предприятия. Правила отбора проб. Посуда для отбора проб. Обработка проб и подготовка их к анализу.	36
			Приготовление растворов различной концентрации Приготовление растворов из сухой соли. Приготовление растворов из фиксажей. Приготовление разбавленных растворов из концентрированных растворов. Приготовление растворов индикаторов Определение концентрации растворов различными методами.	36
			Самостоятельное выполнение работ по отбору проб, подготовке проб к анализу, приготовлению растворов различной концентрации.	36
			Обработка и оформление результатов испытаний Изучение норм, установленных в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Изучение компьютерных программ управления производством и программ лабораторного контроля, ввод данных полученных результатов. Ведение ежесменного лабораторного журнала и правила его заполнения. Ведение отчетной документации.	36
			Самостоятельное выполнение работ по выполнению измерений и ведению соответствующей документации	60
			Оформление отчета	12
			Промежуточная аттестация в форме зачета	6
ПК.4.1 – 4.3	ПМ.04 Проведение химических и	432	Организационное занятие Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с производственной лабораторией. Беседа с руководителем практики от предприятия и согласование	12

физико-химических анализов	графика прохождения практики. Знакомство с расположением предприятия, его историей. Структура управления, состав цехов и участков.		
	Ознакомление с нормативной документацией по технике безопасности, охране труда Инструкции по охране труда и технике безопасности при работе в лаборатории. Определение вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте. СИЗ в лаборатории. Инструкции по пожарной безопасности в лаборатории. Использование первичных средств пожаротушения. Схема расположения первичных и других средств пожаротушения в лаборатории.	36	
	Изучение технологических схем производства и стадий лабораторного контроля технологического потока Технологическая схема цеха (участка). Определение стадий лабораторного контроля и перечня контролируемых параметров. Нормы качества лабораторного контроля.	60	
	Освоение методов лабораторного контроля согласно нормативно-технической и технологической документации Изучение методик испытаний/анализов. Выполнение химических и физико-химических анализов природных и промышленных материалов по утвержденным на предприятии методикам.	102	
	Проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов испытаний	36	
	Самостоятельное выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	162	
	Оформление отчета	18	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	6	
	900	ВСЕГО	900

ΓΑΠΟΥΔΟ "ΗΜΙΤ"

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на промышленных предприятиях и в организациях, имеющих химические лаборатории на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика по профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)* проводится рассредоточено после освоения профессиональных модулей ПМ.01 «Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности» и ПМ.04 «Проведение химических и физико-химических анализов».

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и учебных практик в рамках профессиональных модулей.

4.2 Кадровое обеспечение производственной практики

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей ПМ.01 «Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности» и ПМ.04 «Проведение химических и физико-химических анализов» и профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства*, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года являются обязательными требованиями для педагогов, отвечающих за реализацию производственной практики.

Руководство производственной практикой осуществляют педагоги общепрофессионального, профессионального циклов, а также работники организаций (предприятий), закрепленные за обучающимися приказом

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется руководителем практики от техникума совместно с руководителем практики от организации (предприятия) в процессе самостоятельного выполнения обучающимися производственных заданий. По окончании прохождения производственной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *зачета*.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по производственной практике фиксируются в следующей документации:

- аттестационный лист по производственной практике;
- ведомость допуска к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю;
- оценочная ведомость по профессиональному модулю;

По завершению производственной практики по профессиональному модулю обучающийся сдает экзамен (квалификационный), который является комплексным экзаменом по профессиональным модулям.

ПП.01

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.	-организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; -вести документацию в химической лаборатории; -подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; -осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; -использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; -соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; -соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;	- оценка выполнения производственных заданий - промежуточная аттестация зачёт; - квалификационный экзамен; - экзамен (квалификационный)

	<ul style="list-style-type: none"> -использовать средства индивидуальной защиты; -использовать средства коллективной защиты; -соблюдать правила пожарной безопасности; -соблюдать правила электробезопасности; -оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; -соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами. 	
<p>ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; -работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; -готовить химические реактивы; -проводить очистку химических реактивов различными способами; -использовать химическую посуду общего и специального назначения; -использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; -осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами. 	
<p>ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -осуществлять работу на аналитических и теххимических весах; -применять приемы разделения веществ и ионов; -проводить весовые определения; -проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций; -осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; -определять плотность растворов кислот и щелочей; -проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; -проводить пробоподготовку анализируемых объектов; -проводить контроль точности испытаний. 	

ПП.02

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; -осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; -собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; -наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; -осуществлять химический и физико-химический анализ; -проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения производственных заданий - промежуточная аттестация зачёт; - квалификационный экзамен; - экзамен (квалификационный)
<p>ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; -осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик; -осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа; -осуществлять построение контрольных карт. 	
<p>ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проводить регистрацию и расчеты анализов; -вести контрольно-учетные записи по установленной форме; -проводить документирование результатов анализа. 	