

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Профессия СПО

18.01. 33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Согласовано:

(место работы)

(занимаемая должность)

(Фамилия И.О)

Новокуйбышевск, 2018 г.

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
Протокол № 1 от 4.09.2018г.
Председатель ПЦК Н.В.Кирдишева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по НМР
О.Д. Щелкова

Рабочая программа производственной практики ПП 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 составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии СПО 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»
(место работы)

мастер п/о
(занимаемая должность)

Л.Н. Ракитина
(Фамилия И.О)

Согласовано:

(место работы)

(занимаемая должность)

(Фамилия И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП 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.

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики в рамках освоения 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, является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): 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.

1.2. Профессиональная характеристика:

Согласно Общероссийскому классификатору (ОК 016-94) наименование профессии: лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- природные и промышленные материалы;
- лабораторное оборудование;
- посуда и реактивы;
- нормативная документация

1.3. Характеристика профессиональной деятельности (ВПД):

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

1.4. Область профессиональной деятельности: анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.

1.5. Цели и задачи учебной практики:

Целями производственной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.6. Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- 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.

уметь:

- анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения анализов в соответствии с требованиями документации;
- оценивать состояние рабочего места и контролировать условия проведения испытаний;
- подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения анализов;
- безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием;
- применять в процессе работы специализированную одежду, средства индивидуальной защиты;
- оформлять рабочую документацию.

знать:

- свойства органических и неорганических веществ;
- правила обращения с реактивами и веществами;
- назначение химической посуды, средств измерений, испытательного оборудования;
- правила обращения со средствами измерений и испытательным оборудованием;
- технику проведения лабораторных работ;
- нормативно-техническую документацию и требования к рабочему месту, лабораторным условиям, средствам измерений, испытательному оборудованию, пробам, растворам;
- правила ведения рабочей документации;
- нормы по охране труда, пожарной и экологической безопасности.

1.7. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики ПП.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, является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в рамках модулей **ОПОП 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**, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения
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.
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 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	216	1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. 2. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. 3. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. 4. Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе. 5. Отбор проб. 6. Пробоподготовка различных объектов. 7. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа. 8. Приготовление растворов различных концентраций. 9. Очистка химических реактивов; 10. Заполнение лабораторных журналов.	Тема 1. Знакомство с предприятием, режимом его работы	12
				Тема 2. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК	12
				Тема 3. Мытьё и сушка лабораторной посуды	18
				Тема 4. Весы и взвешивание	12
				Тема 5. Нагревание и прокаливание	12
				Тема 6. Измерение температуры и давления	12
				Тема 7. Пробоотбор и пробоподготовка	42
				Тема 8. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа	24
				Тема 9. Приготовление растворов различных концентраций.	30
				Тема 10. Очистка химических реактивов	30
				Тема 11. Заполнение отчётной документации	6
	Дифференцированный зачёт	6			
	Всего часов				216

3.2 Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<p>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</p>		216	
<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. 2. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. 3. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. 4. Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе. 5. Отбор проб. 6. Пробоподготовка различных объектов. 7. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа. 8. Приготовление растворов 			

различных концентраций. 9. Очистка химических реактивов; 10. Заполнение лабораторных журналов.				
Тема 1. Знакомство с предприятием, режимом его работы	Содержание		12	
	1	Ознакомление с правилами техники безопасности на территории завода, в лаборатории, на рабочем месте. Пожаробезопасность. Газобезопасность.		2
	2	Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте		
Тема 2. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК.	Содержание		12	
	1	Знакомство с коллективом подразделений предприятия.		2-3
	2	Изучение нормативной документации, регламентирующей работу лаборатории.		3
Тема 3. Мытьё и сушка лабораторной посуды	1	Инструктаж по технике безопасности при работе со стеклом и стеклянной посудой.	18	3
	2	Приготовление моющих растворов для лабораторной посуды		3
	3	Мытьё химической посуды механическим и физическими методами		3
	4	Мытьё химической посуды химическим способом и ее сушка		3
Тема 4. Весы и взвешивание	Содержание		12	
	1	Инструктаж по технике безопасности при работе с электроприборами.		3
	2	Калибровка весов.		3
	3	Взятие навески на аналитических теххимических весах.		3
Тема 5. Нагревание и прокаливание	Содержание		12	
	1	Инструктаж по технике безопасности при работе связанных с нагреванием и прокаливанием.		
	2	Подготовка приборов и оборудования для проведения нагревания и прокаливания		3
	3	Обучение работе на оборудовании для проведения нагревания и прокаливания		3
Тема 6. Измерение температуры и давления	Содержание		12	
	1	Инструктаж по технике безопасности при работе связанных с		
	2	Обучение работе приборам для измерения температуры		3

	3	Обучение работе приборам для измерения давления		3
Тема 7. Пробоотбор и пробоподготовка	Содержание		42	
	1	Инструктаж по технике безопасности при отборе проб		
	2	Отбор проб воды.		3
	3	Подготовка проб воды к хранению		3
	4	Отбор проб твёрдых веществ		
	5	Подготовка проб к анализу		
	6	Отбор проб газообразных веществ		
	7	Подготовка пробоотборников		
	8	Оформление пробы		
Тема 8. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа	Содержание		24	
	1	Обучение ручному измельчению		3
	2	Обучение механическому измельчению		3
	3	Обучение смешиванию твёрдых веществ		3
	4	Перемешивание жидкостей		3
Тема 9. Приготовление растворов различных концентраций.	Содержание		30	
	1	Инструктаж по технике безопасности при работе с химическими реактивами.		3
	2	Приготовление растворов процентной концентрации		3
	3	Приготовление растворов молярной концентрации		3
	4	Приготовление растворов нормальной концентрации		3
	5	Приготовление растворов из фиксаналов.		3
	6	Приготовление растворов разбавлением.		3
Тема 10. Очистка химических реактивов	Содержание		30	
	1	Обучение процессу фильтрования		3
	2	Обучение процессу дистилляции		3
	3	Обучение процессу экстракции		3
	4	Обучение процессу выпаривания и упаривания		3
	5	Обучение кристаллизации и высушиванию		3
Тема 11. Заполнение отчётной документации	Содержание		6	
	1	Правила ведения лабораторных журналов		3
Дифференцированный зачёт			6	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- Реализация рабочей программы производственной практики проходит на предприятиях на основе прямых договоров : АО НКНПЗ; ООО НЗМП; ОАО «ННК

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие для начального проф.образования/Москва: «Академия», 2006 г.
2. Ерохин Ю.Н. Химия – М: ИРПО, 2001 г.
3. Камышников В.С. Техника лабораторных работ – Минск: «Белорусская Наука», 2002 г.
4. Пустовалова Л.М., Никонорова И.Е. Техника лабораторных работ – М.: Феникс, 2004 г.
5. Ярославцев А.А. Сборник задач и упражнений по аналитической химии – М: Высшая школа, 1979 г.

Дополнительные источники:

1. Васильев В.П. Аналитическая химия – М: Дрофа, 2004 г.
2. Гурович Я.А. Справочник молодого химика – М.: Химия, 1990 г.
3. Другов Ю.С. и др. Экологическая аналитическая химия – СПб, 2002 г.
4. Захаров Л.Н. Начало техники лабораторных работ – Л: Химия, 1981 г.
5. Ольшанова К.М., Пескарева С.К., Барашков К.М. Аналитическая химия – М: Химия, 1990 г.
6. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится в химических лабораториях предприятий города.

Производственная практика проводится концентрированно в течении 216 часов, после освоения всех разделов профессионального модуля на предприятиях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика направлена на углубление и закрепление знаний, умений, практического опыта. В период производственной практики обучающиеся обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка предприятия, вести дневник производственной практики.

Текущий контроль освоения содержания производственной практики осуществляется в форме выполнения практического задания в соответствии с техническим заданием.

Итоговый контроль освоения содержания производственной практики осуществляется в форме выполнения комплексного практического задания в соответствии с техническим заданием.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование. Мастера производственного обучения должны иметь 4-5 разряды по профессии «Лаборант химического анализа».

Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в химических лабораториях предприятий города не реже одного раза в 3 года.

Руководство производственной практикой от учебного заведения должны осуществлять преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися данного профессионального модуля. Руководителями практики от предприятия должны быть начальники лабораторий предприятий.

Наставниками обучающихся в период производственной практики должны являться высококвалифицированные специалисты базовых предприятий.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения комплексной практической проверочной работы. В результате освоения учебной практики в рамках **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**, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме выполнения комплексно практической работы на проверку освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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. 	производственная практика
ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и	<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; 	производственная практика

растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.	<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. 	производственная практика

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.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия 	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. 	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

