

**Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант
химического анализа**

**Специальность 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов**

Рабочая программа производственной практики по ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 351.

Разработчик:

Маркова Татьяна Анатольевна, преподаватель высшей категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «24» 08 2021г.
Председатель ЦК [подпись] /С.В. Котляревская/

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО «Ишимский
многопрофильный техникум»
[подпись] /Н.В. Осипенко/
«24» 08 2021г.

Согласовано:
Инженер-эколог АО «Водоканал»
[подпись] /О.А. Ситникова/
«24» 08 2021г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Производственная практика – это самостоятельная работа студентов на предприятии (в организации) под руководством закреплённого наставника и мастера производственного обучения ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

1.2. Цель и задачи производственной практики

1. Целью производственной практики является освоение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа**, формирование общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение опыта практической работы.

2. Основными задачами производственной практики являются:

1. Закрепление ранее полученных навыков выполнения работ, предусмотренных программой.
2. Изучение и применение высокопроизводительных приёмов и способов труда передовых специалистов.
3. Самостоятельное осуществление мероприятий по наиболее эффективному использованию рабочего времени, расходованию материалов, электроэнергии, инструментов, механизмов.
4. Выполнение работ на основе технической документации, применяемой на производстве.
5. Соблюдение норм и правил производственной санитарии, безопасности труда и электробезопасности.

Производственная практика базируется на следующих:

обще профессиональных дисциплинах:

ОП. 02 Электротехника и электроника

ОП.03 Метрология и стандартизация

ОП.06 Аналитическая химия

1.3. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики:

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 5	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
<i>ПКР 5.1</i>	<i>Проводить качественный и количественный анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</i>
<i>ПКР 5.2</i>	<i>Проводить микробиологический анализ пищевых продуктов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</i>
<i>РК 2.</i>	<i>Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования.</i>

Общие компетенции выпускника:

Код	Наименование
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В результате прохождения производственной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
- выбора и подготовки приборов и оборудования для проведения анализов;
- приготовление растворов точной и приблизительной концентрации;
- установления концентрации растворов различными способами.
- отбора и подготовки пробы к анализам;
- установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;
- выполнения измерений в соответствии с методикой.
- снятия показаний приборов;
- расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа;
- оформление протоколов анализа.
- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда;
- использования первичных средств пожаротушения;
- оказания первой помощи пострадавшему на химическом объекте.

уметь:

- готовить растворы для химической очистки посуды;
- мыть химическую посуду;
- подготавливать и эксплуатировать лабораторное оборудование для анализов;
- вести учет проб и реактивов;
- готовить растворы различных концентраций;
- определять концентрации растворов;
- 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.
- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации;
- проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;
- обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
- соблюдать правила охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять на основе отдельных законодательно-нормативных актов государственную политику по эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов в Российской Федерации и выделять основные мероприятия, имеющие приоритетное значение для государства и Тюменского региона;
- описывать и объяснять различные процессы, лежащие в основе энергосберегающих технологий, приводить примеры энергосберегающих технологий в различных отраслях производства, народного хозяйства.

знать:

- назначение и классификацию химической посуды;
- правила обращения с химической посудой;
- механические и химические методы очистки химической посуды;
- назначение и устройство лабораторного оборудования;
- правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов;
- правила обращения с реактивами и правила их хранения.
- классификацию растворов;

- способы выражения концентрации растворов;
- способы и технику приготовления растворов;
- способы и технику определения концентрации растворов;
- методы расчета растворов различной концентрации.
- назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;
- назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора;
- требования, предъявляемые к качеству проб;
- устройство оборудования для отбора проб;
- основные лабораторные операции;
- контроль качества анализов;
- основы выбора методики проведения анализа.
- методы расчета, виды записи результатов эксперимента;
- требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций;
- порядок сдачи химических реактивов.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
1	2	3
ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа		180
Раздел 1. Качественный и количественный анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.		144
Тема 1.1 Использование лабораторной посуды различного назначения, мытье и сушка посуды в соответствии с требованиями химического анализа.	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Материалы, посуда, их подготовка к работе.	12
Тема 1.2 Выбор и подготовка приборов и оборудования для проведения анализов.	Приборы, материалы, их подготовка к работе.	24
Тема 1.3 Приготовление проб и растворов различной концентрации.	Отбор проб. Пробоподготовка различных объектов. Подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа. Приготовление растворов различных концентраций. Очистка химических реактивов.	30
Тема 1.4 Технология выполнения химических и физико-химических анализов.	Выполнение количественного и качественного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	66
Тема 1.5 Обработка и оформление результатов анализа.	Обработка результатов лабораторных исследований. Оформление результатов в журналах и актах установленной формы.	12
Раздел 2. Микробиологический анализ пищевых продуктов.		36

Тема 2.1 Санитарно- микробиологический контроль сырья и готовой продукции	Выполнение микробиологического анализа пищевых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	36
	ВСЕГО ПО ПМ.05	180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Объём и содержание производственной практики определяются учебным планом и программой по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Студенты проходят производственную практику на рабочих местах предприятий (организаций) с использованием технологического оборудования, имеющегося на предприятиях (в организациях) на основе прямых договоров, заключаемых между ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум» и каждым предприятием (организацией), куда направляются студенты.

Практика проводится на предприятиях (в организациях) различных форм собственности и организационно-правовых форм (ООО, ОАО, ЗАО и пр.), имеющих возможности по реализации ее задач.

Студенты проходят производственную практику на рабочих местах по ПМ. 05 экспертизе качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

4.1. Сроки и продолжительность производственной практики

В соответствии с действующими Федеральным государственным образовательным стандартом и учебными планами подготовки по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов производственная практика является обязательной для всех студентов ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов и составляют 180 часов (5 недель). Производственная практика осуществляется по итогам изучения общепрофессиональных дисциплин и профессионального модуля в четвертом семестре в количестве 180 часов.

Режим работы студентов – в одну смену в соответствии с режимом, действующим на предприятии. Продолжительность рабочего дня определена основами законодательства – Трудовой Кодекс Российской Федерации (30.12.2001г. № 197 ФЗ).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Студенты, осваивающие программу подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, при прохождении производственной практики на предприятиях (в организациях): полностью выполняют задания, предусмотренные программой практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего распорядка; строго соблюдают требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Непосредственное руководство производственной практикой учебной группы осуществляется мастером производственного обучения.

Результаты производственной практики представляются в виде оформленного дневника и производственной характеристики и учитываются при итоговой аттестации.