

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Еговцева Надежда Николаевна

Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Дата подписания: 01.06.2022 11:46:09

Уникальный программный ключ:

3e559db7585d3f64db9b3594489fced78cf6ff8c

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет»

**Сургутский нефтяной техникум**

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор СНТ(филиал)

ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Н.Н. Еговцева

2022/г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01

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

**18.02.12** Технология аналитического контроля химических соединений

для специальности среднего профессионального образования

2021

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 18.02.1212 **Технология аналитического контроля химических соединений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1554 Москва и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в соответствии с учебным планом, программой профессионального модуля ПМ.01 **Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов**

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

(подпись)

Н.А. Рашкина

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК переработка нефти и газа

Протокол № 8 от 04.20.21

Председатель ПЦК

переработка нефти и газа

(подпись)

Н.А. Рашкина

СОГЛАСОВАНО:



(подпись.МПУ)

Е.П. Рябченко

Начальник центральной заводской лаборатории ПАО «Сургутнефтегаз» УПГ

(подпись)

Н.В. Масленко

Председатель методического совета ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» заместитель директора по УВР

(подпись)

Т.Г. Абдуллаев

Заведующий практикой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

(подпись)

А.М. Решетникова

Заведующий библиотекой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ 01 **Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов** является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 18.02.12 **Технология аналитического контроля химических соединений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам практики

Цель- учебной практики, это комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных



компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии) **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

Задачами проведения (прохождения) практики являются:

практическое применение знаний, полученных в Сургутском нефтяном техникуме (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» практических навыков работы по выбранной специальности;

воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие производственные проблемы;

сбор, анализ и обобщение собранных материалов для подготовки курсовых, выпускных квалификационных работ и других видов учебных заданий.

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

-последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;

-целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;

-связь практики с теоретическим обучением.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ППСЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- 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.

**1.3Количество часов на освоение программы учебной практики**

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа,

#### 1.4 Требования к базам практики

Учебная практика проводится в учебных, лабораториях Института нефти и технологий

Учебная практика проводится преподавателями профессиональных модулей специальности.

Учебная практика организуется и проводится на базе изучения следующих профессиональных дисциплин: Информационные технологии в профессиональной деятельности «Безопасность жизнедеятельности», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Основы экономики», «Охрана труда», «Основы экономики», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Профессиональные циклы: «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов», «Организация лабораторно- производственной деятельности», «Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа»,

#### 1.4 Требования к базам практики

Учебная практика проводится в учебных, лабораториях Сургутского нефтяного техникума

Учебная практика проводится преподавателями профессиональных модулей специальности.

Учебная практика организуется и проводится на базе изучения следующих профессиональных дисциплин: Информационные технологии в профессиональной деятельности «Безопасность жизнедеятельности», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Основы экономики», «Охрана труда», «Основы экономики», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Профессиональные циклы: «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов», «Организация лабораторно- производственной деятельности», «Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа»,

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Изучение требований охраны труда и техники безопасности в химической лаборатории;	6
	Изучение химической посуды, лабораторного оборудования, нагревательных приборов;	12
	Изучение и применение химических и механических способов очистки химической посуды;	12
	Отработка основных лабораторных операций: нагревание, осаждение, фильтрование, возгонка, перегонка, экстракция, взвешивание;	14
	Приготовление растворов различной концентрации; Определение плотности растворов;	20
	Оформление отчета практики	4
Дифференцированный зачет		4
		72



### 3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### Отчетность по результатам практики

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности.

По окончании учебной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете все требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых графиков и других материалов.

Характеристика руководителя практики и заключение самого студента по итогам прохождения практики с его предложениями и пожеланиями.

Отчет должен содержать следующие документы:

- Обложка
- Титульный лист
- Задание
- Аттестационный лист
- Дневник,
- Пояснительная записка отчета

Учебная практика завершается итоговым дифференцирующим зачетом студентам за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из техникума, как имеющие академическую задолженность, в случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	Оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности	Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	Оценивание процесса выбора оптимальных методов исследования	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	Оценивание процесса выполнения химических и физико-химических анализов; приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм	Оценивание процесса выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

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 обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика



		организации на студента в период прохождения практики.
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	: описывать значимость своей специальности	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации



	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.	на студента в период прохождения практики
--	---	---

## 5 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

<p>Печатные издания <b>основной литературы</b></p>	<p>1) Хаханина, Т. И. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина - Москва: Юрайт, 2017. – 394 с. – ISBN 978-5-534-01463-1. – Текст: непосредственный.</p>
<p>Электронные издания <b>основной литературы</b>, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы</p>	<p>1) Апарнев, А. И. Аналитическая химия: учебное пособие для СПО / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова.- Москва: Юрайт, 2019. – 107 с. – ISBN 978-5-534-07838-1. - URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-438415#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-438415#page/1</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p> <p>2) Мовчан, Н. И. Аналитическая химия: учебник / Н. И. Мовчан, А.Г. Романова, Т. С. Горбунова - Москва: ИНФРА-М, 2019. – 394 с. – ISBN 978-5-16-100051-9. - URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=977577">http://znanium.com/bookread2.php?book=977577</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p> <p>3) Валова, В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. – Москва: Дашков и К, 2018. – 200 с. – ISBN 978-5-394-01301-0. – URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=430507">http://znanium.com/bookread2.php?book=430507</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p>
<p>Печатные издания <b>дополнительной литературы</b></p>	
<p>Электронные издания <b>дополнительной литературы</b>, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы</p>	<p>1) Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа: учебник и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова.- Москва: Юрайт, 2019. – 533 с. - ISBN 978-5-534-10489-9. - URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-1-himicheskie-metody-analiza-430606#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-1-himicheskie-metody-analiza-430606#page/1</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p> <p>2) Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова.- Москва: Юрайт, 2019. – 344 с. – ISBN 978-5-534-10946-7. - URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza-432754#page/2">https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza-432754#page/2</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p> <p>3) Жебентяев, А. И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: учебное пособие / А. И. Жебентяев. – Москва: Инфра-М, 2017. – 206 с. – ISBN 978-5-16-006615-8. – URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=520527">http://znanium.com/bookread2.php?book=520527</a> (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p>