

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Еговцева Надежда Николаевна
Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 01.06.2022 11:46:17
Уникальный программный ключ:
3e559db7585d3f64db9b3594480f178c16f8f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Югорский государственный университет»
Сургутский нефтяной техникум
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
2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

для специальности среднего профессионального образования

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 18.02.12. **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.02 **Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа**

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»



(подпись)

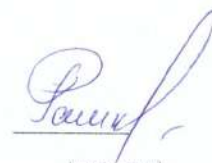
Н.А. Рашкина

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК переработка нефти и газа

Протокол № 8 от 02.04.20 21

Председатель ПЦК

переработка нефти и газа



(подпись)

Н.А. Рашкина

СОГЛАСОВАНО



(подпись)

Е.П. Рябченко

Начальник центральной заводской лаборатории ПАО «Сургутнефтегаз» УПГ

Н.В. Масленко

(подпись)

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



(подпись)

Т.Г. Абдуллаев

Заведующий практикой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»



(подпись)

Т.Г. Абдуллаев

Заведующий библиотекой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ 02 **Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа** является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа**

соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов

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 производственной практики (по профилю специальности) заключается в комплексном освоении обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение практического опыта по специальности.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются направления на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

иметь практический опыт в

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 внутрिलाбораторный контроль;
использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов;
применять специальное программное обеспечение;
безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 216 часа.

1.4. Требования к базам практики

Базами практики могут быть предприятия нефтегазоперерабатывающего комплекса, действующие на территории г. Сургута и Сургутского района ПАО ГАЗПРОМ ПЕРЕРАБОТКА Сургутского ЗСК имени В.С. Черномырдина и ПАО «Сургутнефтегаз» по профилю специальности.

При подборе баз профессиональной практики предпочтение должно быть отдано предприятиям, оснащённым современным производством, применяющим новейшие технологии, имеющим наиболее передовую и совершенную организацию труда, располагающим высококвалифицированным персоналом и реальными возможностями организации обучения студент.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Проведение анализа газов. Определение отдельных компонентов газовой смеси методом поглощения и сжигания, газо-хроматографическим методом.	40
	Проведение анализа топлива и нефтепродуктов. Определение основных показателей качества.	50
	Определение показателей качества воды: жесткости, содержания неорганических примесей. Отбор проб. Установление соответствия качества воды санитарным нормам.	40
	Проведение анализов почв;	10
	Проведение анализов металлов и сплавов;	10
	Проведение анализа продуктов органического производства;	40
	Проведение анализа продуктов неорганического производства;	12
Оценка качества результатов анализа.	10	
Дифференцированный зачет		4
		216

3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Отчетность по результатам практики

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

По окончании производственной 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

Производственная 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.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>	<p>эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.</p>	<p>Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках; оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами</p>	<p>выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; осуществлять идентификацию синтезированных веществ; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач; находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам; осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический</p>	<p>Тестирование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках; оценка процесса оценка результатов</p>

	эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.	
ПК2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	<p>работать с нормативной документацией;</p> <p>представлять результаты анализа;</p> <p>обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;</p> <p>оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;</p> <p>проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;</p> <p>оценивать метрологические характеристики метода анализа.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках;</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

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. 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
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план; оценивать</p>	<p>Решение производственных ситуационных задач;</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике.</p> <p>Характеристика организации на студента в период прохождения практики.</p>

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 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
ОК 03 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.
ОК 04 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.
ОК 05 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 праикке. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
ОК 06 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.
ОК 07 Содействовать	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	Решение производственных ситуационных задач;

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики.
ОК 09 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.
ОК 10 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 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.	Решение производственных ситуационных задач; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента при выполнении работ по практике. Характеристика организации на студента в период прохождения практики

5 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

<p>Печатные издания основной литературы</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 основной литературы, 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: https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-438415#page/1 (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: http://znanium.com/bookread2.php?book=977577 (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: http://znanium.com/bookread2.php?book=430507 (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p>
<p>Печатные издания дополнительной литературы</p>	
<p>Электронные издания дополнительной литературы, 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: https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-1-himicheskie-metody-analiza-430606#page/1 (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: https://www.biblio-online.ru/viewer/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza-432754#page/2 (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: http://znanium.com/bookread2.php?book=520527 (дата обращения 19.12.2019). - Текст: электронный.</p>