

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОМСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Дневник
производственной практики**

Студента (ки):

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Профессия среднего профессионального образования **18.01.33 " Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)"**

Курс _____ 1 _____ группа _____ 419 _____

Сроки прохождения практики: с 27 апреля 2020г. по 20 июня 2020г.

База практики (название и адрес предприятия) _____

Количество часов: **288**

Количество недель: **8**

Наставник от предприятия _____ / _____ / _____
Должность подпись Ф.И.О.

Тел.: _____

Руководитель практики от предприятия:

_____ / _____ / _____
Должность подпись Ф.И.О.

М.П.

Руководитель практики от колледжа:

Педагог-навигатор _____ / Дамзина А.А. /
Должность подпись Ф.И.О.

Тел. 8-908-958-81-35

**Ответственное лицо за организацию практики
от колледжа:**

Менеджер по организации

производственной практики

Должность

подпись

/ Стафичук Н.В. /

Ф.И.О.

Тел. 8 -913-871-77-00

М.П.

Цели и задачи производственной практики:

С целью формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретения опыта практической работы по профессии в результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности студент должен уметь:

- Подготовить рабочее место, лабораторные условия, средства измерений и испытательное оборудование для проведения анализа
- Подготовить пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
- Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.
- Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
- Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.
- Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

Содержание программы производственной практики

Содержание учебных занятий на производстве		Объем часов
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		108
Раздел ПП 1. Работа с химической посудой и химическими реактивами		38
Тема 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Организация рабочего места. Подготовка к работе и эксплуатация приборов в соответствии с инструкциями.	8
Тема 1.2 Работа с химическими реактивами	Проверка чистоты препарата с помощью качественных реакций. Твердые, жидкие, газообразные реактивы. Взятие твердых реактивов из банки. Хранение химических реактивов в лаборатории. Очистка реактивов в зависимости от свойств очищаемого вещества. Основные и специальные методы очистки. Экстракция, перекристаллизация, возгонка, перегонка, фильтрование, осаждение.	10
Тема 1.3 Работа с химической посудой и лабораторным оборудованием	Работа с посудой общего назначения: пробирками, химическими воронками (капельными и делительными), стаканами, плоскодонными колбами, промывалками, кристаллизаторами, коническими колбами, холодильниками (прямыми и обратными), водоструйными вакуумными насосами. Работа с посудой специального назначения: эксикаторами, колбами для перегонки (Вюрца, Клайзена, Арбузова), пикнометрами, ареометрами, склянками Дрекслея, круглодонными колбами, приборами для определения температуры плавления и кипения и др. Работа с посудой из стекла, фарфора, фторопласта, металлическим оборудованием, нагревательными приборами. Работа с мерной лабораторной посудой: мерными колбами, бюретками, мерными пипетками, мерными цилиндрами, мензурками. Калибровка мерной посуды. Проверка калиброванной посуды. Мытье и высушивание химической посуды.	20
Раздел ПП 2. Основные приемы и техника общих операций в лаборатории		70

Тема 2.1 Взвешивание на весах	Использование лабораторных технических весов. Взвешивание на технических весах. Взвешивание с использованием тары и без. Назначение. Применение аналитических весов. Работа на аналитических весах. Взвешивание на периодических и аperiodических аналитических весах. Уход за аналитическими весами.	10
Тема 2.2 Использование основных приемов разделения ионов и экстрагирования	Выбор осадителя. Фильтрация и промывание осадков. Работа с бумажными фильтрами. Перенесение осадка на фильтр. Промывание, высушивание и прокаливание осадка. Использование фарфоровых тиглей. Прокаливание без отделения фильтра и с отделением фильтра. Сухая и влажная минерализация (озоление). Работа с сушильным шкафом и муфельной печью. Экстракция. Выбор экстрагента. Работа с делительной воронкой.	20
Тема 2.3 Приготовление растворов	Расчет титра, массы навески и концентрации раствора. Приготовление растворов кислот, щелочей, солей различных концентраций. Приготовление растворов путем взятия навески вещества, методом разбавления. Приготовление раствора точной концентрации с использованием стандарт-титров.	30
Тема 2.4 Отбор проб	Приемы, порядок и подготовка пробы к анализу. Применение приборов (электроасpirатора, УГ-2), шприцов, газовых пипеток. Отбор твердых проб. Отбор пробы газов. Измерение объема пробы газов. Отбор газов, основанный на вытеснении газом жидкости. Отбор пробы жидкостей. Отбор гомогенных и негомогенных жидкостей.	10
ПМ 04. Проведение химических и физико-химических анализов		180
Раздел ПП 3. Химические методы анализа		40
Тема 3.1. Гравиметрический метод анализа	Расчет навески. Расчет количества растворителя. Расчет количества осаждаемого реактива. Расчет результата анализа. Выполнение операций гравиметрического анализа. Отбор средней пробы. Взятие навески. Растворение навески. Осаждение определяемой составной части. Фильтрация и промывание осадка. Высушивание и прокаливание осадка. Взвешивание осадков. Математическая обработка результатов анализа. Оформление результатов гравиметрического исследования.	20
Тема 3.2. Титриметрический анализ	Приготовление и стандартизация растворов титрантов. Проведение титрования. Расчет массового содержания вещества в титруемом растворе. Оформление результатов титриметрического анализа.	20
Раздел ПП 4. Физико-химические методы анализа		80
Тема 4.1. Фотометрический анализ	Проведение количественного фотометрического анализа определяемых веществ. Работы на фотометре и спектрофотометре. Построение градуировочного графика. Оформление результатов фотометрических определений в лабораторном журнале.	40
Тема 4.2. Кондуктометрический и потенциометрический анализ	Подготовка приборов и электродов к работе. Измерение окислительно-восстановительного потенциала, рН, электрической проводимости растворов. Проведение потенциометрического и кондуктометрического титрования. Кондуктометрическое определение физико-химических свойств и характеристик веществ. Оформление результатов электрохимических определений.	20
Тема 4.3. Хроматографический анализ	Подготовка ионообменной колонки и хроматографа к работе. Проведение качественных и количественных хроматографических определений. Оценка эффективности и селективности хроматографического разделения. Оформление результатов хроматографических определений.	10
Тема 4.4. Рефрактометрия	Подготовка прибора к работе. Проведение измерения показателя преломления. Определение массовой доли вещества в растворе. Оформление результатов рефрактометрических определений. Расчет температурной поправки.	10

Раздел III 5. Технические методы анализа		60
Тема 5.1. Анализ неорганических веществ	Анализ питьевой воды на соответствие ГОСТ и СанПиН. Анализ природных и сточных вод. Анализ газов, металлов и сплавов. Анализ материалов конкретного производства. Оформление результатов анализа неорганических веществ.	30
Тема 5.2. Анализ органических веществ	Анализ твердого топлива. Анализ нефти и нефтепродуктов. Определение показателей качества нефти по ГОСТ Р 51858-2002. Оформление результатов анализа органических веществ.	30
ВСЕГО:		288

Наставник практики от предприятия:

_____ / _____
Должность *Подпись* *Ф.И.О*

**Перечень практических квалификационных работ для присвоения разряда:
для профессии «Лаборант химического анализа», 3 разряд**

1. Анализ органических и неорганических веществ с применением титриметрических, фотометрических, рефрактометрических, потенциометрических, кондуктометрических методов анализа.
2. Установление и проверка несложных титров.
3. Определение плотности нефти и нефтепродуктов ареометром и автоматическим плотномером.
4. Определение массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах.
5. Определение фракционного состава нефти и нефтепродуктов.
6. Определение массовой доли воды в нефти и нефтепродуктах.
7. Определение давления насыщенных паров нефти и нефтепродуктов
8. Определение температуры застывания и кристаллизации
9. Определение температуры вспышки в открытом тигле
10. Определение температуры вспышки в закрытом тигле

для профессии «Пробоотборщик», 3 разряд

1. Методы, оборудование и техника отбора проб атмосферного воздуха.
2. Методы, оборудование и порядок отбора проб природных, питьевых, очищенных сточных вод.
3. Методы, оборудование, порядок отбора проб почв и подготовка их к анализу.

(все работы выполняются под руководством наставника)
Аттестационный лист производственной практики

1. ФИО студента _____
 № группы 419, профессия среднего профессионального образования 18.01.33 " Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)", 1 курс
 2. Место проведения практики (организация), наименование _____
 3. Время проведения практики – 20.04 - 13.06. 2020
 4. В ходе производственной практики студентом освоены профессиональные и общие компетенции:

Коды и наименования проверяемых профессиональных и общих компетенций	Оценка (нужное подчеркнуть)
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	
ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа	освоена /не освоена
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	освоена /не освоена
ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям	освоена /не освоена
ПМ 04. Проведение химических и физико-химических анализов	
ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда	освоена /не освоена
ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа	освоена /не освоена
ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов	освоена /не освоена
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	освоена /не освоена
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	освоена /не освоена
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	освоена /не освоена
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	освоена /не освоена
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	освоена /не освоена
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	освоена /не освоена
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	освоена /не освоена
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	освоена /не освоена
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	освоена /не освоена

5. В ходе производственной практики студент показал (а) следующие результаты (необходимо поставить знак «+» в графе, соответствующей Вашему мнению):

Профессиональные компетенции Студент умеет:	Уровни		
	Высокий	Средний	Низкий
Подготавливать рабочее место, лабораторные условия, средства измерений и испытательное оборудование для проведения анализа			
Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами			
Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям			
Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда			
Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа			
Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов			
Общие компетенции	Уровни		
	Высокий	Средний	Низкий
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам			
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие			
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами			
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста			
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей			
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности			
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам			

Особое мнение о студенте:

Студент _____ заслуживает за производственную практику:

Оценка по производственной практике ПМ.01

отлично, хорошо, удовлетворительно

Оценка по производственной практике ПМ.04

отлично, хорошо, удовлетворительно

Выполненная практическая квалификационная работа на тему

« _____
_____ » по профессии «Лаборант химического анализа» соответствует уровню квалификации _____ разряда

Выполненная практическая квалификационная работа на тему

« _____
_____ » по профессии «Пробоотборщик» соответствует уровню квалификации _____ разряда

Руководитель практики от предприятия:

Должность / Подпись / Ф.И.О

М.П.

Педагог-навигатор от колледжа:

Преподаватель спец. дисциплин _____ /Дамзина А.А./
Должность Подпись Ф.И.О

M.П.