

Министерство образования Архангельской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Архангельской области
«Новодвинский индустриальный техникум»
(ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки
производства службы главного
технолога АО «Архангельский ЦБК»

 / У.А. Сазанкина/
« 20 » Сентября 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР
ГАПОУ АО «Новодвинский

индустриальный техникум»

 Е.Б. Авдушева
« 20 » Сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРАКТИК

**УП.01 по 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**

**УП.02 по ПМ.04 Проведение химических и физико-химических
анализов**

Новодвинск

2021

Рабочая программа учебной практики УП.01 по 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 и УП.02 по ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (ФГОС СПО утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1571, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. № 44939).

- Приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 (ред. от 18.08.2016 г.) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования":

- Положение «О практической подготовке обучающихся», принято Советом учреждения 29.01.2021 г., протокол № 30, утв. приказом директора №27, 29.01.2021 г.;

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Паткина Елена Евгеньевна, мастер производственного обучения ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании методической комиссии профессионального цикла

(Протокол № 9 от 17 мар 2021 г.)

Председатель комиссии Паткина /А.Е. Паткина/

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	6
3	Содержание учебной практики	8
4	Условия реализации программы учебной практики	13
5	Контроль и оценка результатов учебной практики	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)*, входящая в укрупненную группу профессий *18.00.00 Химические технологии*, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

-подготовки 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;

-проведение химических и физико-химических анализов

Результатом освоения программы учебной практики является овладение профессиональными компетенциями:

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.

ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области лесопромышленного комплекса при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по профессии *18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)*. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии.

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей:

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;

ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов.

1.3 Количество часов на учебную практику

Всего – 288 часов, из них:

Индекс	Наименование ПМ	Количество часов
УП.01	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
УП.02	ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов	180

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ВПД	Освоенные умения
<p><i>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</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -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. иметь практический опыт в: 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.
<p><i>Проведение химических и физико-химических анализов</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -осуществлять эксплуатацию лабораторного оборудования при проведении химического и физико-химического анализа; -выполнять химический и физико-химический анализ различными методами; - проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик; - применять специальное программное обеспечение; -оформлять рабочую документацию. иметь практический опыт в: проведении химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; - оценивании и контроле выполнения химических и физико-химических анализов; - проведении регистрации, расчетов; оценке и документировании результатов

Сформированные у обучающихся практические профессиональные умения, необходимы для освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения по профессии
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.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.2	Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.
ПК 4.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименование ПМ, МДК	Количество часов учебной практики по МДК	Виды работ и наименование тем учебной практики	Количество часов учебной практики по темам
ПК 1.1 -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 МДК 01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного	108	Тема 1 Подготовка рабочего места Составление памятки «требования к помещению лаборатории» Мытье и сушка химической посуды Приготовление моющих растворов для мытья химической посуды из различных материалов Проверка стеклянной посуды на чистоту. Составление альбома специфических видов посуды Подгонка резиновых пробок под посуду Калибровка мерной посуды	20
			Тема 2 Подготовка оборудования к работе Калибровка весов. Подготовка рН-метра к работе Подготовка дистиллятора Подготовка оборудования для работы с вакуумом Подготовка, сборка установки для проведения перегонки Подготовка, сборка установки для проведения экстракции Подготовка, сборка установки для проведения возгонки	34
			Тема 3 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации Отбор и подготовка проб твердых материалов для анализа методом однократного и двукратного квартования Отбор проб жидких сред для анализа. Отбор газообразных проб для анализа Определение плотности растворов. Приготовление растворов различной концентрации из сухих солей Приготовление растворов различной концентрации из	34

	<p>оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа.</p>		<p>концентрированных растворов Приготовление растворов из фиксаналов Приготовление растворов индикаторов Приготовление стандартизированных растворов Стандартизация растворов кислот, щелочей, солей</p>	
			<p>Тема 4 Охрана труда и экологическая безопасность Определение видов инструктажей при выполнении работ Работа со знаками безопасности, наличие которых обязательно для химических лабораторий Работа с прекурсорами, токсичными веществами, их учет и хранение с учетом безопасности труда Определение предельно допустимых концентраций паров, газов, пылей в воздухе рабочей зоны производственных помещений и химических лабораторий Расчет необходимого в химической лаборатории освещения Определение параметров влажности и движения воздуха в химической лаборатории Определение вредных и опасных производственных факторов при работе лаборанта Правила работы с огнеопасными и взрывоопасными веществами и требования к их хранению Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями и требования к их хранению. Составление памятки пожарной безопасности в химической лаборатории Отработка действий лаборанта при возникновении различных видов возгораний и пожара.</p>	<p>18</p>
			<p>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</p>	<p>2</p>

ПК 4.1 – 4.4	ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов МДК 04.01 Методы химического и физико-химического анализа	180	Тема 1 Нормативно-техническая и технологическая документация при выполнении химических и физико-химических анализов Ознакомление и анализ ГОСТ 31340-2013 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ МАРКИРОВКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ: - работа с терминами и определениями ГОСТа; - составление интеллект-карты требований ГОСТа к предупредительной маркировке; - составление перечня химических веществ по ГОСТ, которые могут маркироваться указанными символами и сигнальными словами; - составление сочетаний кодов фраз по направлениям предупредительных мер согласно ГОСТу. Работа со схемой лабораторного контроля производства; Ознакомление и анализ технической документации аналитических весов марки HR – 200; Ознакомление и анализ технической документации аналитических весов марки DL – 300.	18
			Тема 2 Методы (способы) лабораторного контроля Отбор и подготовка проб химических веществ к лабораторному анализу; Очистка химических веществ методом отгонки; Очистка химических веществ методом перекристаллизации; Расчет перемешивающего устройства для приготовления растворов химических веществ; Расчет оптимального режима работы лабораторной шаровой мельницы для заданных условий. Взвешивание тиглей, бюксов. Доведение их до постоянного веса Взвешивание заданной и произвольной навески сыпучих веществ Калибровка мерных колб Калибровка пипеток Калибровка бюреток	16

		<p>Тема 3 Расчет и учет результатов анализа, расчет погрешностей Расчеты при титриметрических определениях. Закон эквивалентности. Расчет концентрации, титра раствора Пересчет полученных результатов анализа на разные единицы измерения Расчет абсолютной, относительной погрешностей результатов анализа Учет грубых промахов Сопоставимость и сходимост ь полученных результатов анализа Работа с журналами учета результатов анализа Заполнение отчетных ведомостей по результатам анализа Мониторинг результатов анализа</p>	24
		<p>Тема 4 Отработка навыков проведения качественных и количественных анализов сырья, химикатов, готовой продукции с применением химических и физико-химических методов Расчет навески для приготовления рабочих растворов при титровании; Расчет концентраций анализируемых растворов при титровании и приготовлении; Проведение процесса перевода твердых анализируемых проб в раствор; Отработка навыков при титровании; Стандартизация приготовленных рабочих растворов; Построение кривых титрования методом нейтрализации; Определение кристаллизационной воды в медном купоросе Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария Определение процентного содержания катиона бария в хлориде бария Определение содержания иона кальция в растворе хлорида кальция комплексометрическим методом Определение общей жесткости воды Стандартизация рабочего раствора трилона Б по стандартному раствору сульфата магния Йодометрия. Установка титра 0,1н раствора йода по 0,1н раствору тиосульфата натрия Определение катиона железа (III) в хлориде железа Потенциометрические методы анализа. Устройство, принцип работы на приборе РН - метр Фотометрические методы анализа. Назначение и устройства и принцип действия</p>	120

		<p>КФК-2, приготовление стандартных растворов</p> <p>Приготовление стандартного раствора сульфата меди, серии рабочих растворов для определения концентрации ионов меди в растворе сульфата меди. Построение калибровочного графика.</p> <p>Определение концентрации меди в растворе сульфата меди по калибровочному графику.</p> <p>Приготовление стандартного раствора перманганата калия, серии рабочих растворов для определения концентрации ионов марганца. Построение калибровочного графика.</p> <p>Определение концентрации ионов марганца в растворе перманганата калия по калибровочному графику.</p> <p>Идентификация вещества рефрактометрическим методом</p> <p>Анализ зеленого щелока;</p> <p>Лабораторный контроль качества варки целлюлозы;</p> <p>Лабораторный контроль качества промывки целлюлозы;</p> <p>Лабораторный контроль качества отбеливания целлюлозы;</p> <p>Лабораторный контроль качества котловой воды;</p> <p>Определение компонентного состава газа методом хроматографии;</p> <p>Анализ таловой канифоли;</p> <p>Анализ скипидара;</p> <p>Анализ древесного угля;</p> <p>Составление карты пооперационного контроля на участке разложения сульфатного мыла ООО «Техносервис» на базе АО «Архангельский ЦБК»</p>	
		ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2
	288	ВСЕГО ЧАСОВ по учебным практикам	288

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебных практик требует наличия учебной лаборатории в ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум».

Оснащение

1 Оборудование:

- лабораторные столы для осуществления контроля качества сырья, химикатов, полуфабрикатов, готовой продукции;

-аквадистиллятор Д-4, модель 732;

-вытяжной шкаф;

-шкаф сушильный, СНОЛ;

-печь муфельная;

-электрогорка.

Инструменты и приспособления:

-посуда мерная, общего и специального назначения;

-весы электронные технические фирмы AND модель HL-100;

-весы электронные аналитические фирмы AND модель HR-200;

-квadrантные весы, КВБ-1000, КВБ-500;

-микроскоп «Микромед С-12» для морфологических исследований;

-колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;

-РН-метр рН-150 МИ;

-баня комбинированная лабораторная, модель БКЛ-М;

-толщиномер ТНБ,1967,1971;

-нож для нарезания образцов НБ-1;

- магнитная мешалка с подогревом, модель MSH-20А;

-прибор Шоппер-Риглера СР-2;

-прибор для определения степени проклейки (чернильно-штриховым методом);

-аппарат Р-1 для определения сопротивления бумаги раздиранию;

-прибор для определения сорности;

-разрывная машина РМБ-10М,1953;

-анализатор щепы;

-посуда мерная, общего и специального назначения;

-комплекты учебно-методической и нормативно-технологической документации;

-образцы сырья, химикатов, полуфабрикатов, готовой продукции

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением.

4.2 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрировано после освоения профессиональных модулей 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» и ПМ.04 «Проведение химических и физико-химических анализов».

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, ведущими междисциплинарные курсы в рамках профессиональных модулей.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебных практик осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. По окончании прохождения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающимся выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Результаты освоения обучающимися профессиональных компетенций отражены в аттестационных листах по учебной практике.

Полученные в результате прохождения учебной практики умения и освоенные профессиональные компетенции оцениваются при проведении комплексного экзамена (квалификационного) по окончании междисциплинарного курса и производственной практики.

УП.01

Результаты обучения (освоенные умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.	-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;	- <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>

	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдать правила электробезопасности; -оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; -соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами. 	
<p>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.</p>	<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; -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. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>
<p>ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>

УП.02

Результаты обучения (освоенные умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; -осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; -собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; -наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; -осуществлять химический и физико-химический анализ; -проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>
<p>ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; -осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик; -осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа; -осуществлять построение контрольных карт. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>
<p>ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проводить регистрацию и расчеты анализов; -вести контрольно-учетные записи по установленной форме; -проводить документирование результатов анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>собеседование;</i> - <i>наблюдение за выполнением заданий;</i> - <i>решение ситуационных задач;</i> - <i>проверка и оценка выполнения заданий;</i> - <i>защита отчёта по учебной практике</i>