

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Чугайнова Лариса Валентиновна**
Елохов Александр Михайлович

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
Код УМК 84965

Утверждено
Протокол №1
от «25» февраля 2025 г.

Пермь, 2025

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика (преддипломная) » входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **18.02.12** Технология аналитического контроля химических соединений
направленность не предусмотрена

Цель практики :

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций, углубление первоначального профессионального опыта обучающихся, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению дипломного проекта (работы).

Задачи практики :

- овладение опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности;
- детальное изучение основных вопросов работы производства;
- обобщение и совершенствование знаний и умений по всем видам профессиональной деятельности;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие профессионального мышления;
- сбор материалов по теме дипломного проекта (работы).

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика (преддипломная)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (направленность : не предусмотрена)

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

ПК.2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

ПК.2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК.2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов

ПК.3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

ПК.3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства

ПК.3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
Организация лабораторно-производственной деятельности;
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Направление подготовки	18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9
Объем практики (з.е.)	4
Объем практики (ак.час.)	144
Форма отчетности	Экзамен (9 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика		
144	Преддипломная практика является обязательной частью образовательной программы среднего профессионального образования и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Она проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (на предприятиях химической промышленности, в химических лабораториях). Преддипломная практика закрепляет знания и умения, приобретенные студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Преддипломная практика проводится в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно.	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной преддипломной практики студентов
Подготовительный этап		
4	Этап подготовки к практике включает в себя прохождение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности на предприятии, основанный на постоянно действующих нормативных актах предприятия - базы практики, регламентирующих правила техники безопасности на рабочем месте и пожарной безопасности. При необходимости на предприятии проводятся обзорные	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной преддипломной практики студентов

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	экскурсии, в ходе которых обучающимся показывают эвакуационные выходы, места нахождения спецслужб (медицинский персонал, охрана) и места оповещения (ручные оповещатели, телефоны, иные средства связи).	
Инструктаж по охране труда и технике безопасности		
2	Проведение руководителем практики инструктажа по охране труда и технике безопасности.	
Установка. Получение индивидуального задания на практику		
2	Каждый обучающийся получает индивидуальное задание в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, озвучиваются требования к отчетным документам, их список, правила оформления.	
Основной этап		
130		
Анализ научной литературы		
20	Анализ конкретного материала по избранной теме по материалам конкретной организации за период 3-5 или более лет. Сравнительный анализ с действующей практикой. Описание выявленных закономерностей, проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования. Оценка эффективности принятых решений для организации.	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной преддипломной практики студентов
Написание теоретической главы выпускной квалификационной работы (литературный обзор)		
20	Подготовка обзора и анализ литературы по работе, работа с содержанием теоретической главы, разбивка по параграфам, анализ содержания источников.	
Проведение лабораторных исследований		
20	Подготовка экспериментальной установки, монтаж необходимого оборудования, подготовка реактивов, отработка методики, проведение экспериментального исследования.	
Анализ и визуализация полученных экспериментальных данных		
20	Проведение статистической обработки экспериментальных данных, их верификация и анализ.	
Написание практической главы выпускной квалификационной работы		
20	Предоставление результатов работы и раскрытие причин полученных результатов, следствий. Возможны рекомендации, связанные с применением результатов в практическом плане.	
Формирование чернового варианта выпускной квалификационной работы		
14	Оформление текста работы, написание введения (обоснование выбора темы, её актуальности, определение целей и задач), обзор информационных источников.	
Оформление библиографического списка		
16	Оформление и составление библиографического списка согласно действующему ГОСТу.	
Заключительный этап		
10		
Подготовка и защита отчета		
10	Завершающий этап практики проводится в ПГНИУ (филиале) включает в себя подготовку отчета по практике в	Данный этап практики проводится на территории

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета и защите отчета перед комиссией.	учебного заведения

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10946-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450742>
2. Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13828-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/562050>
3. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 62 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00111-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/539055>
4. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 537 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10489-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450743>

Дополнительная

1. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452351>
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451139>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

1. МУ по преддипломной практике 2023.docx

2. СГПИ_MP_84965_Производственная практика (преддипломная)_ТАКХС_2025.docx

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет химии, оснащенный специализированным оборудованием, презентационной техникой (проектор переносной, ноутбук переносной, настенный экран), доской меловой, учебной мебелью (столы, стулья).

Учебный кабинет для проведения занятий – Санитарно-промышленная лаборатория (АО «Соликамскбумпром»), Лаборатория физико-химических методов анализа (ОАО «СМЗ»), Лаборатория цеха №7 (ОАО «СМЗ»), Промышленная площадка УКК АБК Фабрики (ООО «ЕвроХим – УКК»), имеющие специализированное оборудование и соответствующее программное обеспечение.

Для самостоятельной работы: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ, СГПИ филиал ПГНИУ.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Для руководства практикой назначается руководитель практики. Кроме того, студентов курируют научные руководители дипломного проекта.

В начале практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, перечнем планируемых результатов (перечнем компетенций), формами отчетности, в том числе и с таблицей для самооценки сформированности компетенций.

Студент сам выбирает форму апробации результатов ВКР, при необходимости согласовывает с научным руководителем.

Особенность преддипломной практики заключается в том, что студент работает (выполняет задания), как правило, на материале ВКР. Объем работы будет во многом зависеть от степени готовности ВКР на начало практики. Все проблемные моменты необходимо своевременно обсудить с руководителем практики и с научным руководителем.

Студент-практикант обязан:

- своевременно и качественно выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка, распоряжения администрации образовательного учреждения, руководителей практики, строго следить за соблюдением охраны жизни и здоровья детей (если предусмотрена такая работа), соблюдать нормы педагогической этики;
- своевременно ставить в известность руководителей практики о всех ситуациях, препятствующих выполнению программы практики (болезнь, изменение графика работы и др.);
- студент должен собрать достаточно полную информацию и документы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно.

Студент имеет право по всем вопросам, возникающим в ходе практики, обращаться к руководителю практики института, научному руководителю, администрации, вносить предложения по совершенствованию работы в период практики, организации практики

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

2

Структура отчета:

I. Титульный лист.

II. Индивидуальный план студента по преддипломной практике.

III. Иллюстративный материал:

1. Общая характеристика работы:

- 1.1. Объект исследования (то явление, которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию)
 - 1.2. Предмет исследования (часть объекта исследования, значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта).
 - 1.3. Проблема исследования (теоретический или фактический вопрос, требующий разрешения.)
 - 1.4. Цель исследования (то, к чему стремится исследователь в своих научных исследованиях, то есть конечный результат работы)
 - 1.5. Задачи исследования (основные этапы исследования, приводящие к цели; достаточно часто конкретные пункты работы дублируют задачи исследования)
 - 1.6. Гипотезы с их теоретическим обоснованием (предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования)
 - 1.7. Структура работы (структурные элементы работы, количество источников, количество источников за последние 5 лет, количество источников на иностранном языке, количество страниц, количество приложений).
2. Научное основание работы:
- 2.1. Определения основных понятий
 - 2.2. Теоретическая модель предмета исследования (графическое отображение взаимосвязи основных элементов предмета исследования)
 - 2.3. Научная новизна (конкретные результаты, полученные в исследовании впервые)
3. Организация исследования (при описании рекомендуется ориентироваться на модель Б.Г.Ананьева)

- 3.1. Характеристика выборки (объем выборки, место работы или учебы респондентов, половой состав, среднее и стандартное отклонение возраста)
- 3.2. Организация исследования (описать экспериментальный план исследования: сравнительный, лонгитюдный, комплексный)
- 3.3. Методы и методики исследования
- 3.4. Методы обработки данных (количественные и/или качественные)
4. Результаты исследования (конкретные результаты проверки статистических гипотез, сопровождаемые таблицами и рисунками)
5. Выводы по результатам исследования.

Требования к форматированию текста:

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.

Шрифт – 14, типа Times New Roman.

Межстрочный интервал – полуторный.

Абзац – 1,25 см.

Максимальное количество страниц – 16.

Все страницы последовательно нумеруются. Нумерация должна быть сквозной от титульного листа до последней страницы, включая все иллюстрации, таблицы и т.п. как внутри текста, так и в приложении.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Листы отчета по практике нумеруются, начиная с листа «Содержание».

Выравнивание текста – по ширине.

Переносы в словах не допускаются.

Цвет шрифта основного текста – черный.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Знать: способы распознавания сложных ситуаций в различных контекстах, в т.ч. при решении задач профессиональной деятельности; особенности выделения сложных составных частей проблемы и описания её причин и ресурсов, необходимых для её решения в целом.</p> <p>Уметь: определять потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска; выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывать детальный план действий и придерживается его; оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает способы распознавания сложных ситуаций в различных контекстах, в т.ч. при решении задач профессиональной деятельности; особенности выделения сложных составных частей проблемы и описания её причин и ресурсов, необходимых для её решения в целом. Не умеет определять потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска; выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывать детальный план действий и придерживается его; оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает способы распознавания сложных ситуаций в различных контекстах, в т.ч. при решении задач профессиональной деятельности; особенности выделения сложных составных частей проблемы и описания её причин и ресурсов, необходимых для её решения в целом. Слабо умеет определять потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска; выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывать детальный план действий и придерживается его; оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает способы распознавания сложных ситуаций в различных контекстах, в т.ч. при решении задач профессиональной деятельности;</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>особенности выделения сложных составных частей проблемы и описания её причин и ресурсов, необходимых для её решения в целом.</p> <p>В основном умеет определять потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска;</p> <p>выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывать детальный план действий и придерживается его;</p> <p>оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы распознавания сложных ситуаций в различных контекстах, в т.ч. при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>особенности выделения сложных составных частей проблемы и описания её причин и ресурсов, необходимых для её решения в целом.</p> <p>Умеет определять потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска;</p> <p>выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывать детальный план действий и придерживается его;</p> <p>оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>
<p>ОК.2</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: методы, приемы планирования и организации информационного поиска в источниках и анализа полученной информации.</p> <p>Уметь определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает методы, приемы планирования и организации информационного поиска в источниках и анализа полученной информации.</p> <p>Не умеет 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</p>

	<p>информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Удовлетворительно</p> <p>Знает методы, приемы планирования и организации информационного поиска в источниках и анализа полученной информации</p> <p>Слабо умеет 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</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает методы, приемы планирования и организации информационного поиска в источниках и анализа полученной информации</p> <p>В основном умеет 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</p> <p>Отлично</p> <p>Знает методы, приемы планирования и организации информационного поиска в источниках и анализа полученной информации</p> <p>Умеет 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</p>
<p>ОК.3</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Знать: способы использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Уметь применять современную научную профессиональную</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает способы использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Не умеет применять современную научную профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования.</p>

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Удовлетворительно</p> <p>Знает способы использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Слабо умеет применять современную научную профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает способы использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). В основном умеет применять современную научную профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования</p> <p>Отлично</p> <p>Знает способы использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Умеет применять современную научную профессиональную терминологию; определять траекторию профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знать: особенности делового общения для эффективного решения деловых задач. Уметь: эффективно планировать профессиональную деятельность с целью взаимодействия с коллегами и руководством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает особенности делового общения для эффективного решения деловых задач. Не умеет эффективно планировать профессиональную деятельность с целью взаимодействия с коллегами и руководством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает особенности делового общения для эффективного решения деловых задач. Слабо умеет эффективно планировать профессиональную деятельность с целью взаимодействия с коллегами и руководством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает особенности делового общения для эффективного решения деловых задач. В основном умеет эффективно планировать профессиональную деятельность с целью</p>

		<p>Хорошо</p> <p>взаимодействия с коллегами и руководством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает особенности делового общения для эффективного решения деловых задач. Умеет эффективно планировать профессиональную деятельность с целью взаимодействия с коллегами и руководством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>
<p>ОК.5</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знать:</p> <p>правила устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>Уметь:</p> <p>компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не правила устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Не умеет компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает правила устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Слабо умеет компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает правила устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. В основном умеет компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает правила устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Умеет компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p>
ОК.6	Знать:	Неудовлетворительно

<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>необходимость и значимость своей профессии (специальности). Уметь: демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает необходимость и значимость своей профессии (специальности). Не умеет демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Удовлетворительно Знает необходимость и значимость своей профессии (специальности). Слабо умеет демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Хорошо необходимость и значимость своей профессии (специальности). В основном умеет демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Отлично Знает необходимость и значимость своей профессии (специальности). Умеет демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать: нормы экологической безопасности. Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает нормы экологической безопасности. Не умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Удовлетворительно Знает нормы экологической безопасности. Слабо умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Хорошо Знает нормы экологической безопасности. В основном умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Отлично Знает нормы экологической безопасности. Умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>

<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Знать: средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности Уметь: поддерживать необходимый уровень физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности Не умеет поддерживать необходимый уровень физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Удовлетворительно Знает средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Слабо умеет поддерживать необходимый уровень физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо Знает средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности В основном умеет поддерживать необходимый уровень физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Отлично Знает средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности Умеет поддерживать необходимый уровень физической подготовленности в процессе профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: специфику применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Уметь: вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает специфику применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Не умеет вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке</p> <p>Удовлетворительно Знает специфику применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Слабо умеет вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке.</p> <p>Хорошо Знает специфику применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p>

		<p>Хорошо</p> <p>В основном умеет вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает специфику применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Умеет вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке.</p>
<p>ПК.1.1</p> <p>Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности</p>	<p>Знать: нормативную документацию на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p> <p>Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p> <p>Иметь опыт оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает нормативную документацию на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования. Не умеет работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования. Нет опыта оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает нормативную документацию на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования. Не умеет</p>

		<p>Удовлетворительно</p> <p>работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования. Нет опыта оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает нормативную документацию на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования. Умеет работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования. Нет опыта оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает нормативную документацию на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования. Умеет работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные</p>
--	--	--

		<p>Отлично</p> <p>технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования. Имеет опыт оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p>
<p>ПК.1.2 Выбирать оптимальные методы анализа</p>	<p>Знать: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификацию химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретические основы химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификацию химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования. Иметь опыт: выбора оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; Не умеет выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования. Нет опыта выбора оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; Не умеет</p>

		<p>Удовлетворительно</p> <p>выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования. Нет опыта выбора оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; Умеет выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования. Нет опыта выбора оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к</p>
--	--	---

		<p>Отлично</p> <p>методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; Умеет выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования. Имеет опыт выбора оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p>
<p>ПК.1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа</p>	<p>Знать: нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.</p> <p>Уметь: подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p>Иметь опыт: приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ. Не умеет подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы. Нет опыта приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ. Не умеет подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы. Нет опыта приготовления</p>

		<p>Удовлетворительно реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Хорошо Знает нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ. Умеет подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы. Нет опыта приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Отлично Знает нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ. Умеет подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы. Имеет опыт приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p>
<p>ПК.1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности</p>	<p>Знать: правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями. Не</p>

	<p>оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.</p> <p>Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и 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 и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p> <p>Иметь опыт: выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>умеет организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и 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 и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности. Нет опыта выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями. Не умеет организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и 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 и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности. Нет опыта выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе</p>
--	--	--

		<p>Хорошо</p> <p>с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями. Умеет организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и 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 и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности. Нет опыта выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями. Умеет организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и 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 и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности. Имеет опыт выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>
ПК.2.1 Обслуживать и эксплуатировать	Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства</p>

<p>лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий</p>	<p>измерения химико-аналитических лабораторий; правила отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Уметь: 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. Иметь опыт: обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий; подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>измерения химико-аналитических лабораторий; правила отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Не умеет 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. Нет опыта обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий; подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правила отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Не умеет 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. Нет опыта обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий; подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правила отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Умеет эксплуатировать</p>
--	---	--

		<p>Хорошо</p> <p>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. Нет опыта обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий; подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правила отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Умеет 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. Имеет опыт обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий; подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.</p>
<p>ПК.2.2</p> <p>Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами</p>	<p>Знать: теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов;</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов Не умеет выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ</p>

	<p>методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов</p> <p>Уметь: 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;</p> <p>осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.</p> <p>Иметь опыт: проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами; обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>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 эксперимент с соблюдением правил безопасной работы. Нет опыта проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами; обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов</p> <p>Не умеет 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;</p>
--	--	--

		<p>Удовлетворительно</p> <p>находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам; осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы. Нет опыта проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами; обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов. Умеет 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 эксперимент с соблюдением правил безопасной работы. Нет опыта проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами; обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов. Умеет 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 эксперимент с соблюдением правил безопасной работы. Имеет опыт проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами; обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>
<p>ПК.2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p>Знать: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных. Уметь: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных. Не умеет работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или</p>

	<p>анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Иметь опыт: проведения метрологической обработки результатов анализа.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Нет опыта проведения метрологической обработки результатов анализа.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных. Не умеет работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Нет опыта проведения метрологической обработки результатов анализа.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных. Умеет работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Нет опыта проведения метрологической обработки результатов анализа.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды</p>
--	---	---

		<p>Отлично</p> <p>погрешностей; методы статистической обработки данных. Умеет работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Имеет опыт проведения метрологической обработки результатов анализа.</p>
<p>ПК.3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями</p>	<p>Знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний. Уметь: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории. Иметь опыт: планирования и организации работы персонала производственных подразделений; анализа</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний. Не умеет организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории. Нет опыта планирования и организации работы персонала производственных подразделений; анализа производственной деятельности подразделения.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к</p>

	<p>производственной деятельности подразделения.</p>	<p>Удовлетворительно</p> <p>качеству результатов испытаний. Не умеет организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории. Нет опыта планирования и организации работы персонала производственных подразделений; анализа производственной деятельности подразделения.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний. Умеет организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории. Нет опыта планирования и организации работы персонала производственных подразделений; анализа производственной деятельности подразделения.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения</p>
--	---	---

		<p>Отлично</p> <p>внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний. Умеет организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории. Имеет опыт планирования и организации работы персонала производственных подразделений; анализа производственной деятельности подразделения.</p>
<p>ПК.3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства</p>	<p>Знать: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Уметь: проводить и оформлять</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Не умеет проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной</p>

	<p>производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.</p> <p>Иметь опыт: контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве. Нет опыта контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Не умеет проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на</p>
--	---	---

		<p>Удовлетворительно</p> <p>производстве. Нет опыта контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Умеет проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве. Нет опыта контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-</p>
--	--	---

		<p>Отлично</p> <p>аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Умеет проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве. Имеет опыт контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p>
<p>ПК.3.3</p> <p>Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p>Знать: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.</p> <p>Уметь: нести ответственность</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории. Не умеет нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами</p>

	<p>за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда. Иметь опыт: участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда. Нет опыта участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории. Не умеет нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда. Нет опыта участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории. Умеет нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и</p>
--	---	---

		<p>Хорошо</p> <p>расходных материалов; оценивать производительность труда. Нет опыта участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Отлично</p> <p>Знает механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории. Умеет нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда. Имеет опыт участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 1

Показатели оценивания

Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Не имеет представлений об особенностях предприятия - базы практики. Отчет о практике не предоставлен, либо оформлен не в соответствии с требованиями, либо предоставлен позже срока, предусмотренного графиком учебного процесса.	Неудовлетворительно
Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики. Отчет о практике предоставлен в срок, оформлен с незначительными отклонениями	Удовлетворительно

от требований.	Удовлетворительно
Обучающийся после прохождения практики обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики. Отчет о практике предоставлен в срок, оформлен с незначительными отклонениями от требований.	Хорошо
Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики. Отчет о практике предоставлен, оформлен в соответствии с требований.	Отлично