

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности**

**18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

**Квалификация выпускника  
Техник**

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)  
18.02.12 – Технология аналитического контроля химических соединений

Разработчики:

Дядищев М.Е. преподаватель института СПО

Рецензент: к.б.н., доцент, Петрищева Т.Ю.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**
- 6. ОСВОЕНИЯПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ      Организация      лабораторно-производственной деятельности**

## **1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **18.02.12 – Технология аналитического контроля химических соединений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Организовывать работу коллектива исполнителей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при организации курсовой подготовки повышения квалификации кадров или их переподготовки, а также по всем направлениям профессиональной подготовки кадров.

## **1.2. Цель и задачи профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;
- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;
- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
- анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы;
- организации безопасных условий процессов и производства;

**уметь:**

- анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и / или проблемы;
- определять задачи поиска информации;

- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое и оформлять результаты;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- грамотно оформлять документы;
- описывать значимость своей специальности;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- использовать современное программное обеспечение;
- организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).

**знать:**

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- способы оформления результатов поиска информации;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологию коллектива и личности, основы проектной деятельности;
- правила оформления документов;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- экономику, организацию труда и производства и оценки эффективности работы лаборатории.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 428, в том числе: **максимальная** учебная нагрузка обучающегося – 272 часа, в которую включены: **обязательная** аудиторная учебная нагрузка – 198 часов; **самостоятельная** работа обучающегося – 74 часа; **учебная практика** – 72 часа; **производственная практика** (по профилю специальности) – 72 часа; **демонстрационный экзамен** – 12 часов.

### 1.4. Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ
Организация лабораторной производственной деятельности		Экзамен	7 семестр
Учебная практика		Дифференцированный зачёт	7 семестр
Производственная практика (по профилю специальности)		Дифференцированный зачёт	7 семестр

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация лабораторно-производственной деятельности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.3	МДК.03.01 Организация лабораторной производственной деятельности	272	198	99	*	74	-	*	*
ПК 3.1-3.3	Учебная практика	72						72	

ПК 3.1-3.3	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
ПМ.03.ЭК	Демонстрационный экзамен	12							-
	Всего:	428	198	99	*	74		72	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Вид занятия	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>ПМ 03. Организовывать работу коллектива исполнителей</b>				
<b>МДК 03.01</b> <b>Организация лабораторной производственной деятельности</b>				
<b>Раздел 1. Контроль качества результатов анализа</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Оценка результатов химического анализа.	Содержание учебного материала Аналитическая серия. Повторяемость. Промежуточная прецизионность. Стандартное отклонение промежуточной прецизионности. Внутрिलाбораторная прецизионность. Воспроизводимость. Проверка приемлемости результатов анализа. Алгоритм проверки приемлемости для случая двух измерений для каждой пробы. Показатели качества методики анализа и показатели качества результатов анализа. Представление результатов анализа. Погрешность и неопределённость. Функции	Лекции	24	1

	<p>распределения. Стандартное отклонение результатов измерений. Стандартное отклонение полной погрешности. Доверительный интервал. Типичные ошибки при записи результатов в протоколах. Лабораторные журналы. Методы проверки приемлемости результатов измерений, в условиях повторяемости для разных случаев.</p>			
	<b>Лабораторные работы №1-12.</b>	Практика	52	1,2
<p><b>Тема 1.2.</b> Контроль стабильности результатов анализа.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Внутренний контроль качества результатов анализа. Оперативный контроль процедуры анализа. Контроль стабильности результатов анализа. Средства контроля. Алгоритмы оперативного контроля процедуры анализа. Контрольная процедура для контроля точности с применением образцов для контроля. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода добавок и метода разбавления пробы. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода варьирования навески. Контрольная процедура для контроля точности с применением контрольной методики анализа. Алгоритм контроля внутри лабораторной прецизионности результатов анализа. Контроль стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт. Построение контрольных карт Шухарта в единицах измеряемых содержаний. Построение контрольной карты Шухарта в приведенных величинах. Средняя линия. Предел предупреждения. Предел действия. Построение контрольной карты Шухарта в относительных величинах. Алгоритм проведения контрольной процедуры для контроля повторяемости. Контроль внутри лабораторной прецизионности. Анализ данных контрольных карт и их интерпретация.</p>	Лекции	31	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Обработка данных. Основы статистик.</p>		37	2,3

	<p>Контрольные карты.          Неопределённость измерения.          Контроль стабильности результатов анализа в форме периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа.          Контроль стабильности результатов анализа в форме выборочного статистического контроля.          Организация планирования внутрилабораторного контроля.          Общие требования к организации эксперимента по установлению показателей качества результата анализа.</p>			
<b>Раздел 2. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий.</b>				
<p><b>Тема 2.1.</b>          Организация работы испытательной лаборатории.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Правовые и нормативные основы безопасности труда. Виды инструктажа. Причины несчастных случаев на производстве. Классификация негативных факторов. ПДК вредных веществ в рабочей зоне. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Вентиляция. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим на производстве. Пожаробезопасность. Средства пожаротушения.          Основные понятия: испытательная лаборатория, калибровочная лаборатория, аккредитация. Система менеджмента качества лаборатории. Политика и задачи системы менеджмента. Управление документацией. Приобретение лабораторией услуг и запасов.          Корректирующие действия испытательной лаборатории. Анализ проблем. Трудовые ресурсы предприятия. Материально-технические ресурсы.</p>	Лекции	22	1
<p><b>Тема 2.2.</b>          Технические требования к испытательным и калибровочным лабораториям.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Требования к персоналу. Руководящий, технический, вспомогательный персонал. Программа подготовки персонала. Обучение персонала. Помещения и условия окружающей среды.          Методики испытаний и калибровки, а также оценка пригодности методик.          Международные, региональные,</p>	Лекции	22	1

	<p>национальные стандарты, общепринятые технические условия. Инструкции по использованию и управлению всем своим оборудованием. Выбор методик. Межлабораторные сравнительные испытания. Оборудование. Идентификация оборудования. Испытательное оборудование. Вспомогательное оборудование. Транспортирование и хранение оборудования. Средства измерения. Протокол, сертификат о калибровке, свидетельство о регулировке. Поверка оборудования. Аттестация оборудования. Стандартные образцы. Применение стандартных образцов в системе обеспечения единства измерений. Обращение с объектами испытаний и калибровки. Процедуры транспортирования, получения, обращения, защиты, хранения, сохранности, удаления объектов испытаний или калибровки. Система идентификации объектов испытаний. Обеспечение качества результатов испытаний и калибровки. Лабораторные журналы. Требования к лабораторным журналам. Формы журналов.</p>			
	<b>Лабораторные работы №13-23.</b>	Практика	47	1,2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Принципы надлежащей производственной практики.          Принципы надлежащей лабораторной практики. Инструменты обеспечения качества.</p>		37	2,3

<b>УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПМ.03</b> Виды работ: Правила поведения в химической лаборатории, лабораторная посуда, лабораторный инструмент, техника работы с посудой и пробирками, сушка посуды, приготовление хромой смеси. Мытьё посуды хромовой смесью, приготовление раствора перманганата калия, мытьё посуды раствором перманганата калия. Правила хранения реактивов, особенности хранения кислот, щелочей, легковоспламеняющихся, токсичных и взрывоопасных веществ, определение плотности жидких веществ пикнометрическим методом, определение плотности твёрдых веществ, обработка результатов анализа, определение плотности жидких веществ ареометром, обработка экспериментальных данных.		72	2,3
Итого по УП.03.01		72	
<b>ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПМ.03</b> Виды работ: Инструктаж по ТБ, оценка качества результатов анализа, изучение требований к организации эксперимента по установлению показателей качества результатов анализа, ведение лабораторных журналов различных типов, проверка пригодности реактивов с истёкшим сроком годности.		72	3
Итого по ПМ.03.01		72	
Всего по ПМ.03			
в том числе		<b>428</b>	
<b>теоретический материал</b>		<b>99</b>	
<b>лабораторные работы</b>		<b>99</b>	
<b>самостоятельная работа студентов</b>		<b>74</b>	
<b>учебная практика</b>		<b>72</b>	
<b>производственная практика</b>		<b>72</b>	
<b>демонстрационный экзамен</b>		<b>12</b>	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: объяснительно-иллюстративные (лекция, лабораторное занятие), технологии модульного обучения (индивидуальный подход, деятельностный подход), технологии учебной дискуссии, проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа.

Перечень специальных помещений: общей и неорганической химии, органической химии, аналитической химии, физической и коллоидной химии, электротехники и электроники, физико-химических методов анализа и спектрального анализа.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения.**

Информационное обеспечение включает в себя объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами, и специализированным оборудованием.

### **Основные источники:**

1. 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, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433759>

2. Гайдукова Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие. — 3-е изд., стер. / Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 128 с. — (Среднее профессиональное образование) — ISBN 978-5-8114-2145-9. — Текст : электронный // ЭБС Лань [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103900>

3. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13761-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466787>

### **Дополнительные источники:**

1. Аналитическая химия : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / [Ю. М. Глубоков, В. А. Головачёва, Ю. А. Ефимова и др.] ; под ред. А. А. Ищенко. — 12-е изд., стер. — Москва : Издательский центр «Академия», 2017. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-7695-8962-1.

2. Пустовалова Л. М. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ [Текст] : для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л. М. Пустовалова, И. Е. Никанорова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 300 с. : ил., табл.; 21 см. - (Серия "Среднее профессиональное образование"). — ISBN 978-5-222-22022-1.

3. 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, 2018. — 551 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08724-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426267>

4. Гиниятуллина Ю. Р. Организация лабораторно-производственной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальности СПО 18.02.12 "Технология

аналитического контроля химических соединений" очной формы обучения / Ю. Р. Гиниятуллина ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. химии, технологии неорган. Веществ и наноматериалов. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 82 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9222>.

5. Гиниятуллина Ю. Р. Организация лабораторно-производственной деятельности [Электронный ресурс] : методические материалы для студентов специальности СПО 18.02.12 "Технология аналитического контроля химических соединений" очной формы обучения / Ю. Р. Гиниятуллина ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. теории и методики проф. образования. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 49 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9290>.

6. Маслова, В. М. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Маслова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-10222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450937>.

#### Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: [Intuit.ru](http://Intuit.ru).
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля включает текущий контроль успеваемости студентов, промежуточную аттестацию по МДК, практике и экзамена по ПМ.03.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в процессе обучения и осуществляется в виде оценки выполнения и защиты лабораторных работ, самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований, устных и письменных опросов. Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Знать:</b> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и	<b>Опрос по контрольным вопросам, отчёт по лабораторным работам (с оценкой), оценка выполнения самостоятельных и контрольных работ, дневник и отчёт по УП, отчёт по ПП, экзамен по дисциплине.</b>

<p>приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- способы оформления результатов поиска информации;</li> <li>- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- психологию коллектива и личности, основы проектной деятельности;</li> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- логический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- экономику, организацию труда и производства и оценки эффективности работы лаборатории.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и / или</li> </ul>	<p>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	
---	---	--

<p>проблему в профессиональном и / или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и / или проблемы;</li> <li>- составлять план действий, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий;</li> <li>- определять задачи поиска информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации и оформлять результаты;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</li> <li>- грамотно оформлять документы;</li> <li>- описывать значимость своей специальности;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- применять средства информационных технологий для</li> </ul>	<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</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>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со</p>	
---	--	--

<p>решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;</li> <li>- анализировать производственную деятельность подразделения;</li> <li>- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</li> <li>- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;</li> <li>- анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы;</li> <li>- организации безопасных условий процессов и производства;</li> </ul>	<p>стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.</p>	
--	---	--



