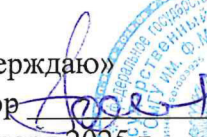


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»

Принята решением
Ученого совета университета
от 31.01.2025 г., протокол № 1

«Утверждаю»

Ректор  С.В. Замятин

31 января 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
04.03.01 Химия

Наименование направленности (профиля)
Аналитическая химия и химическая экспертиза

Квалификация (степень)
БАКАЛАВР

Омск, 2025

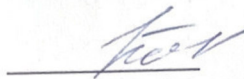
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, направленность (профиль) «**Аналитическая химия и химическая экспертиза**» разработана коллективом авторов:

ОмГУ им. Ф.М. Достоевского
доцент кафедры аналитической химии



Т.В. Антонова

ОмГУ им. Ф.М. Достоевского
доцент кафедры аналитической химии



Т.А. Калинина

совместно с внешними экспертами в профессиональной области:

Директор ЦНХТ ИК СО РАН



А.В. Лавренов

Начальник Центра по мониторингу загрязнения
окружающей среды (ЦМС)
ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»

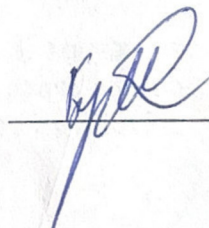


Н.В. Иванова

Программа рассмотрена на расширенном заседании ученого совета химического факультета
(протокол № 8 от «24» января 2025 г.)

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования–бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного Минобрнауки России, приказ № 671 от 17.07.2017г.

Декан химического факультета



Е.А. Булучевский

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2 Нормативные документы
- 1.3 Перечень сокращений

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2 Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО
- 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

- 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы
- 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
- 3.3 Объем и сроки получения образовательной программы по реализуемым формам обучения

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1 Результаты обучения
- 5.2 Учебный план, включая календарный учебный график
- 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5.4 Программы практик
- 5.5 Программа государственной итоговой аттестации
- 5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценки качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО по направлению 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Аналитическая химия и химическая экспертиза представляет собой систему документов, разработанную совместно с внешними экспертами в профессиональной области с учетом федерального законодательства, потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти.

Целью ОПОП ВО является подготовка выпускников, обладающих фундаментальными знаниями в области химии, которые требуют применения в реальном секторе экономики, а также развитие у выпускников личностных качеств, необходимых для успешной трудовой деятельности в избранной области. Цель достигается путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль «Аналитическая химия и химическая экспертиза», которые формируются в рамках дисциплин и практик и позволяют выпускнику реализовать определенный вид профессиональной деятельности и соответствующие ему конкретные трудовые функции, профессиональные задачи.

1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017, № 671;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 года № 245;
- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (код стандарта 40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (код стандарта 40.010), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «15» июля 2021 г. № 480н.

1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
з.е. – зачетная единица;
ОПК – общепрофессиональные компетенции;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПС – профессиональный стандарт;
ПК – профессиональные компетенции;
ТФ – трудовая функция;
УК – универсальные компетенции;
ФОС – фонд оценочных средств;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Деятельность выпускников направлена на решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области химии и реальном секторе экономики при производстве различных видов продукции с использованием химических реагентов, в техническом контроле качества продукции, а также в области контроля техногенного загрязнения окружающей среды.

Выпускники бакалавриата по направлению 04.03.01 Химия, направленность (профиль) Аналитическая химия и химическая экспертиза осуществляют также вспомогательную научно-исследовательскую деятельность, занимаются практическим применением фундаментальных знаний в области химии с целью получения новых веществ и материалов, оптимизации технологических процессов, контроля качества сырья и производимой продукции.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность представлены в таблице 1.

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Сфера профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	сфера научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, сфера метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: **научно-исследовательский, технологический.**

Перечень основных **объектов (или областей знания)** профессиональной деятельности выпускников: химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации, химические процессы и явления, профессиональное оборудование, документация профессионального и производственного назначения.

2.2 Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых (трудовых) функций.

Таблица 2

Перечень обобщенных трудовых (трудовых) функций

Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)
Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	Обобщённая трудовая функция. А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы. Трудовые функции: А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований; А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов

Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудоустройство (ТФ)
	и оформления результатов исследований и разработок.
Профессиональный стандарт 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции»	Обобщённая трудовая функция. В. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса. Трудовые функции: В/01.5 Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; В/03.5 Внедрение новых методик технического контроля качества продукции; В/04.5 Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции.

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности; разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции	химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации
	технологический	Разработка и внедрение методик анализа различных объектов, метрология, сертификация и технический контроль качества сырья, продукции на всех стадиях производственного процесса.	Химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения, химические вещества и материалы

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) ОПОП – Аналитическая химия и химическая экспертиза. Она конкретизирует направление подготовки 04.03.01 – Химия путем ориентации на указанные в табл.1 области профессиональной деятельности. В первую очередь, это химический анализ, лежащий в основе научно-исследовательских работ, технического контроля производства на всех его этапах – от качества сырья до готовой продукции, а также контроля техногенного загрязнения окружающей среды.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Бакалавр

3.3 Объем и сроки получения образовательной программы по реализуемым формам обучения

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц в соответствии с ФГОС ВО. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год устанавливается в учебном плане.

Таблица 4

Срок получения по реализуемым формам обучения

Форма обучения	Срок получения образования
Очная	4 года

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 5.

Таблица 5

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	имеющихся ресурсов и ограничений	результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.2 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за общий результат
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий коммуникации на русском или на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем на русском или иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3 Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный УК-4.4 Устно осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2 Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие с учетом философских учений, в том числе этических
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Применяет технологии тайм-менеджмента УК-6.2 Реализует намеченные цели

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
здоровье-сбережение)	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровья сберегающих технологий
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает личную безопасность и безопасные условия труда на рабочем месте, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в том числе на рабочем месте
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основы действующего законодательства, иных форм права применительно к профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму УК-10.2 Уважительно относится к нормам действующего законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 6.

Таблица 6

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК-1.1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ОПК-1.2 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ОПК-1.3 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК-2.1 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ОПК-2.2 Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик ОПК-2.3 Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе ОПК-2.4 Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1 Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ОПК-3.2 Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1 Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ОПК-4.2 Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ОПК-4.3 Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Понимает принципы работы информационных технологий и программных продуктов ОПК-5.2 Осуществляет выбор программного обеспечения для решения профессиональных задач
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ОПК-6.2 Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ОПК-6.3 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе ОПК-6.4 Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов и документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и представлены в таблице 7.

Таблица 7

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности. разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции	Химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации	ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР ПК-1.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-1.4 Готовит объекты исследования	ПС: 40.011
		ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных) ПК-2.2 Составляет обзор литературных источников, формулирует заключения и выводы по результатам анализа информации по заданной тематике	
		ПК-3 Способен проводить химический эксперимент и оформлять результаты своих исследований и разработок.	ПК-3.1 Выбирает, готовит и грамотно применяет аппаратуру для проведения химического эксперимента ПК-3.2 Правильно записывает, оценивает и интерпретирует результаты эксперимента; ПК-3.3 Оформляет результаты исследований в виде отчетов, статей и докладов с учетом принятых в науке правил	
		ПК-4 Способен использовать современные экспериментальные методы	ПК-4.1 Знает и может применять на практике современные экспериментальные методы для установления структуры органических	

		для установления структуры и исследования реакционной способности органических соединений под руководством специалиста более высокой квалификации	соединений ПК-4.2 Способен изучать реакционную способность органических соединений с применением типовых экспериментальных и расчётных методов	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Разработка и внедрение методик анализа различных объектов, метрология, сертификация и технический контроль качества сырья, продукции на всех стадиях производственного процесса.	Химические процессы и явления, профессиональное оборудование; документация профессионального и производственного назначения, химические вещества и материалы	ПК-7 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения задач аналитического контроля, химического, криминалистического и экологического анализа	ПК-7.1 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся и допустимых) для оптимального решения поставленных задач ПК-7.2 Проводит аналитический контроль качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, техногенных выбросов и объектов окружающей среды по стандартным методикам; ПК-7.3 Готов разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля, химической экспертизы, а также проводить испытания новых объектов.	ПС: 40.010

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Результаты обучения

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой:
универсальные компетенции УК-1 – УК-10;
общепрофессиональные компетенции ОПК-1 – ОПК-6;
профессиональные компетенции, соответствующие типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7.

Компетенции и соответствующие индикаторы достижения компетенций соотнесены с результатами обучения по дисциплинам (модулям), практикам в соответствующих рабочих программах.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

5.2 Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующими ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью образовательной программы и включают в себя фонды оценочных средств.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4 Программы практик

Практики являются формой организации образовательной деятельности, при которой обучающиеся выполняют определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, в рамках практической подготовки.

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

- учебная практика: проектная практика;
- учебная практика: ознакомительная практика;
- производственная практика: технологическая практика;
- производственная практика: преддипломная практика;
- производственная практика: научно-исследовательская работа.

Программы практик являются составной частью образовательной программы и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также фонды оценочных средств.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся

по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.);

- фонд оценочных средств.

5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью образовательной программы и определяют комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы и перечень событий и мероприятий воспитательной направленности.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение воспитательной работы соответствуют разделу IV ФГОС ВО.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Условия реализации образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Аналитическая химия и химическая экспертиза соответствуют требованиям раздела IV ФГОС ВО.