**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТА

решением Ученого Совета ИнгГУ

от « 26 » июня 2026 г.

Протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ:

Ректора ФГБОУ ВО ИнгГУ

_____ Ф.Ю. Албакова

« 26 » июня 2026 г.

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Направление подготовки**
**04.03.01. Химия**

**Профиль**

**Аналитическая химия и химическая экспертиза**

**Квалификация выпускника**
**Бакалавр**

**Форма обучения**
**Очная**

Магас, 2026

**Оглавление**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 5**
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» по направлению подготовки 04.03.01. Химия ..... 5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» 5
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. Химия ..... 6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО ..... 9
**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВОПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ..... 9**
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника ..... 9
2.2. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника ..... 9
2.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника ..... 10
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускника (или область (области) знания) ..... 11
2.5. Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников ... 11
**3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ВОБАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 17**
3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения: ..... 17
3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения: ..... 21
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения для программы бакалавриата направления подготовки 04.03.01. Химия ..... 23
**4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ..... 39**
4.1. Календарный учебный график ..... 39
4.2. Учебный план подготовки бакалавра ..... 39
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) ..... 39
4.4. Практическая подготовка обучающихся ..... 39
4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик ..... 40
4.6. Программа государственной итоговой аттестации ГИА ..... 41
**5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» В ИНГГУ ..... 42**
5.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата ..... 42

5.2. Кадровое обеспечение реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия.....48
5.3. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» .....49
**6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» .....49**
6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества .....49
6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся .....52
**7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ .....59**
7.1. Структурные подразделения и студенческие общественные объединения университета, участвующие в формировании социокультурной среды .....59
7.2. Компоненты социокультурной среды вуза.....60

*ПРИЛОЖЕНИЯ:*
*Приложение 1. Календарный учебный график*
*Приложение 2. Учебный план подготовки бакалавра*
*Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)*
*Приложение 4. Программы учебной практики*
*Приложение 5. Программы производственной практики*
*Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации ГИА*
*Приложение 7. Справка о материально-техническом обеспечении*
*Приложение 8. Справки о кадровом обеспечении*

**СОКРАЩЕНИЯ**

ИнгГУ –Ингушский Государственный университет
МЗ–Министерство Здравоохранения
Минобрнауки РИ - Министерство образования и науки Республики Ингушетия
МН и ВО РФ – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НПР – Научно-педагогические должности
ОП – Образовательная программа
ОПК – Общепрофессиональные компетенции
ОПОП ВО– Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ПК –Профессиональные компетенции
РФ –Российская Федерация
РПД–Рабочая программа дисциплины
РПП – Рабочая программа практики
СРС – Самостоятельная работа студента
УК – универсальные компетенции
УМК - Учебно-методическая комиссия
УМС - Учебно-методический совет
УП – Учебный план
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» по направлению подготовки 04.03.01. Химия

ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» с учетом требований рынка труда и требований федеральных органов исполнительной власти на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавра по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза», и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

**1.2.1.** **Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"** (с изменениями и дополнениями);

**1.2.2.** Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01.Химия (уровень высшего образования бакалавриата) **http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» _июля 2017 г. № _671_.

**1.2.3.** Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов Минобрнауки России от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн **https://docs.cntd.ru/document/420264612**;

**1.2.4.** Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия: 01 Образование и наука, 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 20 Электроэнергетика, 23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/.

**1.2.5.** **Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»**;

**1.2.6.** Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» **https://base.garant.ru/71145690/**.

**1.2.7.** Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» **http://www.consultant.ru/**.

**1.2.8.** Нормативно-правовые акты РФ в области высшего образования (высшем учебном заведении).

**1.2.9.** Локальные нормативные акты университета, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры **http://inggu.ru/sveden/normativnye-dokumenty/**.

### 1.3. Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. Химия

**1.3.1.** Цель (миссия) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. Химия

Стратегической целью Ингушского государственного университета является формирование инновационного научно-образовательного, аналитического центра, входящего в число ведущих университетов России и максимальное содействие решению задач модернизации национальной экономики в рамках реализации образовательных, научных и международных программ.

Миссия и план стратегического развития ФГБОУ ВО ИнгГУ четко определены, являются основой деятельности и развития ИнгГУ, относятся ко всем образовательным программам ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» на основе **Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"** и обеспечивают:

- Формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.
- Получение выпускниками профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.
- Формирование социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Обеспечение гарантии качества образования в ИнгГУ осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и **Программой развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы**. Химико-биологический факультет, реализующий данную ОПОП ВО, формирует условия для максимальной гибкости и индивидуализации образовательного процесса, предоставляя каждому студенту возможность обучения по индивидуальному плану и самостоятельного набора профессиональных компетенций после освоения базовых дисциплин, предоставляя возможность построения гибких индивидуальных траекторий.

Организация учебного процесса в рамках реализуемой ОПОП ВО осуществляется с максимальным использованием элементов научных исследований. Важными характеристиками ОПОП ВО являются оперативное обновление образовательных технологий, разработки и обновления учебников и учебных пособий (включая электронные) в соответствии с требованиями образовательного стандарта, организация учебного процесса с максимальным использованием элементов научных исследований, инновационных

технологий, обеспечение доступа к российским и мировым информационным ресурсам, обеспечение развития электронной библиотеки.

Миссия основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 04.03.01. Химия – обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области химического образования; формирование уровня компетентности выпускников, достаточного для решения базовых познавательных, профессиональных и самообразовательных задач, адекватных требованиям ФГОС ВО.

**Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО:** Бакалавр

**Форма обучения:** очная

**1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата:**

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет **4 года;**

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на **1 год** по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**1.3.3. Объем и структура программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»**

Объем программы бакалавриата составляет **240** зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более **70** зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более **80** з.е.

**Структура образовательной программы**

| **I. Общая структура программы** | | **Объем программы и ее блоков (зачетные единицы)** | **Значение показателя** |
|---|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | зачетные единицы | В соответствии с п. 2.1. ФГОС ВО |
| | Обязательная часть, суммарно | зачетные единицы | 132 |
| | Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений, суммарно | зачетные единицы | 78 |
| Блок 2 | Практика | зачетные единицы | В соответствии с п. 2.1. ФГОС ВО |
| | Обязательная часть, суммарно | зачетные единицы | 15 |
| | Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений, суммарно | зачетные единицы | 9 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация, суммарно | зачетные единицы | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| Общий объем программы бакалавриата | зачетные единицы | В соответствии с п. 1.9. ФГОС ВО |
| **II. Распределение учебной нагрузки по годам** | | |
| Объем программы обучения в I год | зачетные единицы | 60 |
| Объем программы обучения во II год | зачетные единицы | 60 |
| Объем программы обучения в III год | зачетные единицы | 60 |
| Объем программы обучения в IV год | зачетные единицы | 60 |
| **III. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий** | - | - |
| Суммарная трудоемкость дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий | | |
| Доля трудоемкости дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в общей трудоемкости образовательной программы | | |
| **IV. Практическая деятельность** | | |
| Типы учебной практики: | Ознакомительная 1,2,3 - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 8 з.е. |
| Способы проведения учебной практики: | В лабораториях кафедры химии ИнгГУ | |
| Типы производственной практики: | Научно-исследова-тельская работа – рассредоточена по семестрам; | 8 з.е. |
| | Технологическая практика – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности-выездная; | 4 з.е. |

| | | |
|---|---|---|
| | Преддипломная практика – закрепление профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. | 4 з.е. |

К обязательной части ОПОП ВО относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет **не менее 50** процентов общего объема программы бакалавриата.

**1.3.4. Язык реализации образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01. Химия - русский .**

**1.3.5. Использование сетевой формы реализации образовательной программы – нет**

### 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтвержденное аттестатом о среднем общем образовании или дипломом о среднем профессиональном образовании, представившие сертификаты сдачи ЕГЭ или выдержавшие необходимые вступительные испытания и прошедшие конкурсный отбор в соответствии с **Правилами приема,** ежегодно утверждаемыми Ученым советом университета – для программ бакалавриата.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВОПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

В результате освоения ОПОП ВО по направлению 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» выпускник должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, навыками самостоятельной научной работы и быть подготовленным к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности.

Выпускники в результате освоения ОПОП ВО могут работать химиками в химических лабораториях предприятий, в общеобразовательных учреждениях учителями химии, лаборантами и старшими лаборантами в химических лабораториях на предприятиях различного уровня.

### 2.2. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 04.03.01. Химия,

профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» могут осуществлять профессиональную деятельность:

**01 Образование и наука** (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

**26 Химическое, химико-технологическое производство** (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции);

4**0 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности** (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**2.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения данной программы бакалавриата направления подготовки 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
-организационно-управленческий

**Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:**

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|---|---|---|
| **26 Химическое, химико-технологическое производство** | **научно-исследовательский, технологический** | -участие в оптимизации существующих и разработке новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции;<br>- участие в контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции. | методы оценки риска и профилактики очагов вредных организмов, методы химической оценки экологического состояния территорий и продукции, ее паспортизации и сертификации. территориях |
| **40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности** | **научно-исследовательский;** | научно-технические разработки; | химические вещества, материалы, сырьевые ресурсы, источники профессиональной информации; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **технологический; организационно-управленческий** | Опытно-конструкторские разработки и внедрение химической продукции различного назначения, метрология, сертификация и технический контроль качества продукции | химические процессы и явления, профессиональное оборудование, документация профессионального и производственного назначения |

**2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускника (или область (области) знания)**

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего образовательную программу по направлению 04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» являются: химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из объектов.

**2.5. Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

Профессиональные стандарты в соответствии с характеристикой профессиональной деятельности на основе анализа вида (видов) профессиональной деятельности, уровня квалификации, сопряженного с уровнем высшего образования – бакалавриат (6 уровень квалификации), с учетом требований к образованию и обучению, указанных в профессиональном стандарте **https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/**.
**Реестр трудовых функций**

| **Код и наименование профессионального стандарта** | **Обобщенные трудовые функции** | | | **Трудовые функции** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Код** | **Наименование** | **Уровень квалификации** | **Наименование** | **Код** | **Уровень (подуровень) квалификации** |
| 26.001 Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов | A | Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам | 6 | Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов | A/01.6 | 6 |
| | | | | Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований | A/02.6 | 6 |
| | | | | Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции | A/03.6 | 6 |
| | | | | Разработка предложений | A/04.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака | | |
| | | | | Оформление документации на принятую и забракованную продукцию | A/05.6 | 6 |
| | | | | Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства | A/06.6 | 6 |
| | | | | Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации | A/07.6 | 6 |
| | B | Контроль качества продукции и технической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов | 6 | Определение комплексной характеристики качества наноструктурированных композиционных материалов | B/01.6 | 6 |
| | | | | Проведение экспертизы технических документов производства наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям внутреннего рынка и экспортным требованиям | B/02.6 | 6 |
| | | | | Составление технических заданий на подготовку проектов технических стандартов производства наноструктурированных композиционных материалов | B/03.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Подготовка проведения комплексного контроля продукции | B/04.6 | 6 |
| | | | | Выполнение работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов | B/05.6 | 6 |
| | | | | Составление отчетной научно-технической документации | B/06.6 | 6 |
| 26.003 Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов | B | Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов | 6 | Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов | B/01.6 | 6 |
| | | | | Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов | B/02.6 | 6 |
| | | | | Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений | B/03.6 | 6 |
| | | | | Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов | B/04.6 | 6 |
| | | | | Оформление предложений о целесообразности корректировки принятых проектных решений | B/05.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.006 Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов | A | Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов | 6 | Выполнение работ по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами | A/01.6 | 6 |
| | | | | Анализ сырья, материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, используемым в производстве, и обработка экспериментальных результатов | A/02.6 | 6 |
| | | | | Подбор технологических параметров процесса для производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами | A/03.6 | 6 |
| | | | | Измерение характеристик экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов | A/04.6 | 6 |
| | | | | Определение соответствия наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами техническому заданию | A/05.6 | 6 |
| | | | | Анализ причин несоответствия наноструктурированных композиционных материалов требованиям потребителя и разработка предложений по их предупреждению и устранению | A/06.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов | 6 | Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах | B/01.6 | 6 |
| | | | | Корректировка и разработка методик комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов | B/02.6 | 6 |
| | | | | Разработка опытных образцов наноструктурированных композиционных материалов | B/03.6 | 6 |
| | | | | Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов | B/04.6 | 6 |
| | | | | Аналитическое и документационное сопровождение внедрения наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами | B/05.6 | 6 |
| | | | | Составление аналитических обзоров, научных отчетов, публикация результатов исследований | B/06.6 | 6 |
| 40.001 Специалист по патентоведению | B | Аналитическое сопровождение процесса создания РИД и СИ (в отрасли экономики) | 6 | Проведение комплексных патентно-информационных исследований | B/01.6 | 6 |
| | | | | Подготовка к проведению исследований на патентную чистоту | B/02.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | объекта ИС | | |
| | | | | Исследование патентной чистоты объекта ИС | B/03.6 | 6 |
| | | | | Разработка аналитических материалов по динамике и тенденциям этапов жизненного цикла РИД | B/04.6 | 6 |
| | | | | Организация и обеспечение мер по выявлению РИД и СИ в процессе осуществления деятельности организации | B/05.6 | 6 |
| 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции | C | Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса | 6 | Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению | C/01.6 | 6 |
| | | | | Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции | C/02.6 | 6 |
| | | | | Разработка новых методик технического контроля качества продукции | C/03.6 | 6 |
| 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | B | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем | 6 | Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) | B/01.6 | 6 |
| | | | | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | B/02.6 | 6 |
| | | | | Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем | B/03.6 | 6 |
| | C | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских | 6 | Осуществление научного руководства проведением | C/01.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | работ по тематике организации | | исследований по отдельным задачам | | |
| | | | | Управление результатами научно-исследовательских и опытноконструкторских работ | C/02.6 | 6 |
| 40.060 Специалист по сертификации продукции | B | Организация проведения работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) организации | 6 | Организация работ по подтверждению соответствия продукции (работ и услуг) и систем управления качеством | B/01.6 | 6 |

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ВОБАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

### 3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, 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. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; |
| | | УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; |
| | | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; |
| | | УК-1.5. 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** | УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставлен ной цели, определяет связи между ними; |
| | | УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; |

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | **способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений** | УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; |
| | | УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; |
| | | УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования. |
| **Командная работа и лидерство** | **УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде** | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; |
| | | УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; |
| | | УК-3-3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого; |
| | | УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; |
| | | УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат. |
| **Коммуникация** | **УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и Иностранном языке** | УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; |
| | | УК – 4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; |
| | | УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий; |
| | | УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; |
| | | УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; |
| | | УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может |

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | | поддержать разговор в ходе их обсуждения. |
| **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. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; |
| | | УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. |
| | | УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера |
| **Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)** | **УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни** | УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; |
| | | УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; |
| | | УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; |
| | | УК – 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития. |
| | **УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** | УК–7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; |
| | | УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; |
| | | УК – 7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. |

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| **Безопасность жизнедеятель-ности** | **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. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); |
| | | УК – 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; |
| | | УК – 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций; |
| | | УК8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. |
| | | УК-8.5. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. |
| **Инклюзивная компетентность** | **УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.** | УК-9.1.Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. |
| | | УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. |
| | | УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. |
| **Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность** | **УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности** | УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике |
| | | УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки |
| **Гражданская позиция** | **УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к** | УК-11.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Умеет определять признаки экстремистского, террористического и коррупционного |

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | **проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности** | поведения в профессиональной деятельности |
| | | УК-11.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях |
| | | УК-11.3 Знает основные положения, сущность и содержание основных понятий, категорий и нормативно-правовых актов, изучение которых направлено на формирование нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению, воспитание уважительного отношения к праву и закону |
| | | УК-11.4 Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности |

**3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код, наименование общепрофессиональной компетенции | Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| **Общепрофессиональные навыки** | **ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений** | **ОПК-1.1.** Использует теоретические основы неорганической, органической, физической, аналитической химии для анализа и интерпретации результатов химического эксперимента; |
| | | **ОПК-1.2.** Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства химических объектов в лабораторных условиях; использует полученные знания для различного химического анализа |
| | | **ОПК-1.3.** Умеет выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты. |
| | | **ОПК-1.4** Владеет навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций**.** |

| | | |
|---|---|---|
| | **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.** Знает физические и химические свойства веществ, нормы техники безопасности при работе с ними |
| | | **ОПК-2.2.** Осуществляет выбор физико-химических методов анализа, адекватных для решения исследовательской задачи с применением знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков. |
| | | **ОПК-2.3.** Владеет навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами |
| | **ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники** | **ОПК-3.1.** Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий |
| | | **ОПК-3.2** Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности; |
| | | **ОПК-3.3.** Умеет получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий; |
| | | **ОПК-3.4.** Владеет методами регистрации и программным обеспечением для обработки результатов научного эксперимента. |
| **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.** Знает основы фундаментальных разделов химии: неорганической химии (состав, строение, свойства веществ и соединений), органической химии (основные классы углеводородов, гомофункциональных, гетерофункциональных и гетероциклических соединений), аналитической химии (метрологические методы анализа, существо реакций, принципы и области использования химического анализа), физической химии (основы термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, химической кинетики и катализа, электрохимии) |
| | | **ОПК-4.2.**Умеет применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств, использовать структурные данные в исследовании. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ОПК-4.3.** Владеет основами теории фундаментальных разделов химии; навыками решения конкретных теоретических и экспериментальных задач. |
| | **ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности** | **ОПК-5.1.** Понимает принципы современной химической технологии, основы нанохимтехнологий, молекулярного моделирования; |
| | | **ОПК-5.2.** Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для химико-технологических производств; |
| | | **ОПК-5.3.** Знает основные тенденции развития современных информационных технологий, основы информационной безопасности; методы применения информации из различных источников 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.** Знает основы фундаментальных разделов математики, физики, химии, наук о Земле и биологии, необходимые в профессиональной деятельности, возможности и области применения методов экспериментальных исследований в физике. |
| | | **ОПК-6.2.** Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для объяснения экспериментальных результатов; применять методы математического анализа и моделирования, основных законов физики для решения задач профессиональной деятельности; |
| | | **ОПК-6.3.** Владеет методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. |

**3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения для программы бакалавриата направления подготовки 04.03.01. Химия**

| **Задача профессиональной деятельности** | **Объект или область профессиональной деятельности, или область знания** | **Код, наименование профессиональной компетенции** | **Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** | **Основание для включения ПК в образовательную программу** |
|---|---|---|---|---|
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** | | | | |
| **Подготовка объектов и освоение** | **Область знания: научные** | **ПК-1. Способен проводить** | ПК-1.1. Демонстрирует знания основных | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **методов исследования; участие в проведении химических исследований по заданной методике** | **исследования** | **научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты.** | методов обработки химической информации и требований к отчетам и проектам; назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначения и функции операционных систем; | |
| | | | ПК-1.2. Использует современные методы для решения химических задач, работает с базами данных в компьютерных сетях; использует полученные знания для обработки химической информации и составления отчетов и проектов; использует базовые знания в области естественных наук при решении задач химического профиля; | |
| | | | ПК- 1.3. Владеет навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства: эффективного применения | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, создания баз данных, применения методов математического моделирования для решения профессиональных задач; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований. | |
| **Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков** | **Область знания: химические науки** | **ПК-2. Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований.** | ПК-2.1. Знает технические данные современной химической аппаратуры, с целью получения достоверных результатов научных исследований | |
| | | | ПК-2.2. Умеет использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований | |
| | | | ПК-2.3. Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований. | |
| **Использование фундаментальных химических понятий, их связь с формами и методами научного познания** | **Область знания: химические науки** | **ПК-3. Способен использовать системы фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного** | ПК-3.1. Знает основы фундаментальных разделов химии: неорганической химии (состав, строение, свойства веществ и соединений), органической химии (основные классы углеводородов, гомофункциональн | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **познания.** | ых, гетерофункциональных и гетероциклических соединений), аналитической химии (метрологические методы анализа, существо реакций, принципы и области использования химического анализа), физической химии (основы термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, химической кинетики и катализа, электрохимии) | |
| | | | ПК-3.2.Умеет применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств, использовать структурные данные в исследовании. | |
| | | | ПК-3.3.Владеет основами теории фундаментальных | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | разделов химии; навыками решения конкретных теоретических и экспериментальных задач. | |
| **Применение методов и способов решения исследовательских задач, в т.ч. в природных и лабораторных условиях** | **Область знания: химические науки** | **ПК-4. Способен применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов.** | ПК-4.1. Знает основы фундаментальных разделов математики, физики, химии, наук о Земле и биологии, необходимые в профессиональной деятельности, возможности и области применения методов экспериментальных исследований в физике. | |
| | | | ПК-4.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для объяснения экспериментальных результатов; применять методы математического анализа и моделирования, основных законов физики для решения задач профессиональной деятельности; | |
| | | | ПК-4.3. Владеет методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Применение основных справочных систем, профессиональных баз данных; использование современных научных методов и владение ими для решения профессиональных задач** | **Область знания: научные исследования с использованием современных научных методов.** | **ПК-5. Способен приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.** | ПК-5.1. Знает основы фундаментальных разделов математики, физики, химии, наук о Земле и биологии, необходимые в профессиональной деятельности, возможности и области применения методов экспериментальных исследований в физике. | |
| | | | ПК-5.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для объяснения экспериментальных результатов; применять методы математического анализа и моделирования, основных законов физики для решения задач профессиональной деятельности; | |
| | | | ПК-5.3. Владеет методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. | |
| **Способность применять расчетно-теоретические методы для изучения** | **Область знания: химические науки** | **ПК-6. Способен использовать современные компьютерные технологии** | ПК-6.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки результатов | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **свойств веществ с использованием современных компьютерных технологий** | | **при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации.** | научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий | |
| | | | ПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; | |
| | | | ПК-6.3. Умеет получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий; | |
| | | | ПК-6.4. Владеет методами регистрации и программным обеспечением для обработки результатов научного эксперимента. | |
| **Способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической** | **Область знания: химические науки** | **ПК-7. Способен представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и** | ОПК-7.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы обработки информации; | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **науки при составлении отчетов и научных публикаций** | | **научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати.** | составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчеты о выполненной работе по заданной форме; | |
| | | | ПК-7.2. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы; | |
| | | | ПК-7.3. Использует современное химическое оборудование в лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования химических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственная деятельность | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач** | **Область знания: химическая технология. Объекты: химические производства.** | **ПК-8. Способен использовать основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат.** | ПК-8.1. Знает основные закономерности химических производств. | |
| | | | ПК-8.2. Умеет использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач. | |
| | | | ПК-8.3. Владеет навыками решения конкретных производственных задач | |
| **Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий** | **Область знания: экологическая химия, биотехнология. Объекты: природоохранные биотехнологии.** | **ПК-9. Способен использовать базовые понятия экологической химии, методов безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способен проводить оценку возможных рисков.** | ПК-9.1. Проводит мониторинг, оценку состояния окружающей среды, знает принципы охраны почв и недр, о роли и месте биотехнологических, биомедицинских инноваций в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельности; основные принципы организации ООПТ и режим деятельности, основные понятия и законы экологии. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-9.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биомедицинских производств; | |
| | | | ПК-9.3. Использует знания для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы; применяет приемы определения биологической безопасности продукции биомедицинских производств. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность | | | | |
| **Участие в организации и проведении различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности** | **Область знания: профессиональная сфера деятельности** | **ПК-10. Способен планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию** | ПК-10.1. Планирует и организует работу трудового коллектива, для решения конкретных узкопрофильных производственно-технологических и исследовательских задач | |
| | | | ПК-10.2. Обеспечивает соблюденными подчиненными рабочей трудовой дисциплины, правил и норм техники безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка | |
| | | | ПК-10.3. Контролирует соблюдение требований нормативно-технической | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | документации | |
| | | | ПК-10.4. Обеспечивает подразделения организации нормативными документами, организует их учет, систематизацию, техническую обработку и хранение. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: педагогическая деятельность | | | | |
| **Обучение, воспитательная и развивающая деятельность Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов** | **Область знания: дошкольное и школьное образование в соответствии с полученной квалификацией** | **ПК-11. Способен использовать методы отбора материала, проводить теоретические занятия и лабораторные работы, основыуправления процессом обучения в образовательных организациях.** | ПК-11.1. Проводит анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов; знает основы методики преподавания, виды и приемы современных педагогических технологий; | Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н |
| | | | ПК -11.2. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; | |
| | | | ПК-11.3. Планирует учебные занятия и самостоятельную работу учащихся; владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практика и т.п.; | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК -11.4. Выстраивает индивидуальные образовательные маршруты по дисциплине; | |
| | | | ПК-11.5. Реализует программы учебных дисциплин и оценивает результаты собственной деятельности. | |
| **Обучение, воспитательная и развивающая деятельность** | **Область знания: дошкольное и школьное и дополнительное образование в соответствии с полученной квалификацией** | **ПК-12. Способен разрабатывать новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.** | ПК-12.1. Применяет современные методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом, психолого-педагогические основы сотрудничества с родителями школьников; | Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н |
| | | | ПК-12.2. Выбирает методы и методики сообразно возрасту и психологическому развитию обучающихся; использует приобретенные знания в профессиональной деятельности, в профессиональной коммуникации и межличностном общении, в работе с различными контингентами обучающихся; | |
| | | | ПК -12.3. Владеет инструментарием педагогического анализа и проектирования, методами и методическими | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | приемами обучения, и технологиями преподавания химии в школе; навыками просветительской деятельности; методами педагогического исследования организации внеклассной работы и методикой организации разнообразных видов деятельности на уроке и во внеурочное время с учетом особенностей индивидуального и возрастного развития школьников. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | | |
| **Работа со справочными системами, поиск и обработка научно-химической информации, участие в подготовке и оформлении проектов и патентов** | **Область знания: использование химических систем** | **ПК-13 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования,** | ПК-13.1. Понимает принципы построения и основные методы систем искусственного интеллекта и применяет их для решения задач профессиональной деятельности;<br>ПК-13.2. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей; | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **инженеров, технологов** | ПК-13.3. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в зависимости от особенностей предметной области. | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | | |
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-14 (MnI-1). Способен осуществлять трудовые функции, обусловленные профессиональной ролью, в ОПД «Обрабатывающая промышленность»** | ПК-14.1. Применяет современные методы и технологии ИИ для решения актуальных задач промышленности. | |
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-15 (SS-1). Способен применять системное, критическое и креативное мышление в области искусственного интеллекта** | ПК-15.1. Определяет ценностные предпосылки, когнитивные искажения, культурно-обусловленные предвзятости в данных, алгоритмах, постановке задач для ИИ. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-15.2. Применяет методики работы с этическими и социальными рисками, возникающими на разных стадиях жизненного цикла ИИ | |
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-16 (BD-1). Способен осуществлять поиск, сбор, очистку и предварительный анализ данных** | ПК-16.1. Обосновывает способы и варианты применения методов предварительного анализа данных в задачах ИИ, включая их математическое (алгоритмическое) преобразование и адаптацию к специфике задачи. | |
| | | | ПК-16.2. Применяет методы анализа данных для проверки разведочных гипотез и подготовки данных к применению современных методов ИИ. | |
| | | | ПК-16.3. Применяет методы понижения размерности для первичной интерпретации и визуализации многомерных данных. | |
| | | | ПК-16.4. Отбирает признаки данных, значимые для исследования. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-17 (ML-2). Способен применять фундаментальные принципы и методы машинного обучения, включая подготовку данных, оценку качества моделей и работу с признаками** | ПК-17.1. Различает основные типы задач машинного обучения и применяет на практике принципы их решения.<br>ПК-17.2. Применяет методы предварительной обработки данных и работы с признаками<br>ПК-17.3. Решает проблемы несбалансированных данных и оценивает качество моделей. | |
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-18 (ML-4). Способен применять методы классического машинного обучения без учителя** | ПК-18.1. Применяет алгоритмы кластеризации и понижения размерности для решения практических задач. | |
| **Разработка и применение систем искусственного интеллекта для решения задач в области химии и обрабатывающей промышленности** | **Область знания: искусственный интеллект и машинное обучение в химии и промышленности** | **ПК-19 (PL-1). Способен применять язык программирования Python для решения задач в области ИИ** | ПК-19.1. Осуществляет выбор инструментов разработки на Python, приемлемых для создания прикладной системы обработки научных данных, машинного обучения и визуализации с заданными требованиями. | |

# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО содержание, и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавриата **04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

## 4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО на каждом курсе обучения: теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации и периоды каникул. Проектирование бюджета времени и учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» выполнено в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Календарный учебный график приведен в **Приложении 1**, на сайте университета **www.inggu.ru**.

## 4.2. Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестации, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных, практических, лабораторных занятий, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся, а также перечень компетенций, формируемых дисциплинами (модулями), практиками учебного плана.

Учебный план подготовки бакалавра приведен в **Приложении 2**, на сайте университета **www.inggu.ru**.

## 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами их достижения), структура и содержание дисциплины, образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, фонд оценочных средств, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) приведены в **Приложении 3**, на сайте университета **www.inggu.ru**.

## 4.4. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по направлению подготовки 04.03.01 Химия организована при реализации дисциплин (модулей): и осуществляется как непосредственно в

Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью. В ОПОП необходимо указать, в рамках проведения практических занятий по каким дисциплинам (модулям) организуется практическая подготовка.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля) / практики | Объем практической подготовки, ч. |
|---|---|---|
| 1 | Б1.О.07 Органическая химия | 16 |
| 2 | Б1.О.08 Физическая химия | 14 |
| 3 | Б1.В.ДВ.06.01 Теоретические основы аналитической химии. Количественный анализ | 10 |
| 4 | Б1.В.ДВ.06.02 Химия координационных соединений | 10 |
| 5 | Б2.О.01(У) Ознакомительная практика 1 | 144 |
| 6 | Б2.О.02(У) Ознакомительная практика 2 | 72 |
| 7 | Б2.О.03(У) Ознакомительная практика 3 | 72 |
| 8 | Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа 1 | 108 |
| 9 | Б2.О.05(Пд) Преддипломная | 144 |
| 10 | Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа 2 | 180 |
| 11 | Б2.В.02(П) Технологическая практика | 144 |
| Итого часов по практической подготовке по ОПОП | | 914 |

**4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** блок 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата является обязательным и ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки, позволяют приобрести опыт профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся.

В блок «Практика» входят учебная и производственная практики.

Руководство практиками осуществляют руководители практик от обучающего учреждения и предприятия, на котором студент проходит практику. Руководитель практики от вуза обеспечивает научно-методическое руководство и контроль за выполнением плана практики; руководитель практики от предприятия организует проведение практики студентов в полном соответствии с согласованной программой и планом прохождения

практики. По итогам практики студент должен представить и защитить отчет в сроки, установленные вузом.

**Учебная практика** по получению первичных профессиональных умений и навыков соответствует профилю подготовки. Основная цель учебной практики - получение информации и закрепление теоретических знаний. Способы проведения практики: стационарная.

**Производственная практика.** Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Проводится производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения производственной практики: стационарная и выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик проводится с учетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся и требования по доступности.

Ингушский государственный университет, химико-биологический факультет, кафедра химии имеет заключенные договора со следующими организациями, предоставляющими для ОПОП ВО **04.03.01. Химия,** профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» базы практик:

| Наименование организации | Адрес | Тел./факс | E-mail |
|---|---|---|---|
| ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» | 386204, Республика Ингушетия, г. Сунжа, ул. Демченко, 5 | тел.: 8(8732) 72-18-47 | ingvetlab@mail.ru |
| ООО НПО «ТЕКТОНИКА» | 386204 РИ, г. Назрань, ул. Фабричная, 27 | 8(928)793-47-34 | npotektonikari@mail.ru |

**4.4.1. Программы учебных практик**

При реализации, данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебной практики:

а) ознакомительная практика 1, 2 семестр, 4 зачетных единиц;
б) ознакомительная практика 2, 4 семестр, 2 зачетные единицы
в) ознакомительная практика 3, 4 семестр, 2 зачетные единицы

Программы учебных практик приведены в **Приложении 4**.

**4.4.2. Программа производственной практики**

При реализации, данной ОПОП ВО предусмотрено проведение следующих типов производственной практики:

а) технологическая практика ,6семестр, 4 зачетных единиц;

в) преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, 4 и 8 семестры, 10 зачетных единиц;

Программы производственных практик приведены в **Приложении 5**.

**4.6. Программа государственной итоговой аттестации ГИА**

Программа государственной итоговой аттестации ГИА для выпускников ОПОП ВО по направлению **04.03.01. Химия**, **профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** составлена в соответствии с Приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» **https://base.garant.ru/71145690/** .

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:
**защиты выпускной квалификационной работы.**

**Выпускная квалификационная работа.** Требования к структуре и содержанию ВКР по образовательной программе определяются кафедрой химии с учетом **Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**.

Тематика выпускных квалификационных работ может быть предложена следующими организациями-участниками образовательных отношений:

1. Министерство образования и науки РИ;
2. ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория»;
3. ООО НПО «Тектоника»

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в **Приложении 6**.

## 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» В ИнгГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки **04.03.01. Химия**, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» которые включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### 5.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации образовательной программы по Блоку 2 «Практика» Университет располагает исследовательскими лабораториями и имеет договора с организациями, обеспечивающими ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль

подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» базами для проведения практик.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

**5.1.1. Материально-техническая база университета** позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий и состоит из: учебных корпусов, исследовательских лабораторий, аккредитационно-симуляционного центра, научной библиотеки с 5 читальными залами и одним залом мультимедиа, издательско-полиграфического центра, анатомического музея университета, спортивных комплексов, столовых, плавательных бассейнов, хозяйства и экспериментальных участков, инженерных установок, оборудования, транспортных средств, приборов и других материально-технических средств.

Для проведения занятий Университет располагает аудиторным фондом, позволяющим проводить занятия в одну смену по очной и заочной формам обучения. Собственный аудиторный фонд Университета состоит из 197 кабинетов для практических и семинарских занятий, 75 лабораторий, 51 лекционных аудиторий, 15 компьютерных классов, 3 лингафонных кабинета, имеется также спортивный зал и 3 стадиона, один из которых с искусственным покрытием. Из общего количества – 25 аудиторий оборудованы интерактивным мультимедийным оборудованием.

Помещения для проведения занятий, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, и оснащенные оборудованием (либо его виртуальными аналогами) и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для проведения конференций, совещаний, культурно-массовых мероприятий имеются 3 актовых зала.

Для физической подготовки студентов в Университете оборудованы:

- игровые спортивные залы – 4250 кв. м.
- залы для занятий единоборствами, гимнастикой, танцевальными дисциплинами – 584 кв. м.
- стадионы - (3 стадиона) – 21025 кв.м.
- плавательные бассейны – 5050 кв. м.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

По всем реализуемым образовательным программам университет располагает материально-технической базой, в соответствии с требованиями ФГОС, обеспечивающей проведение всех видов занятий, лабораторной, практической и научно-исследовательской

работы обучающихся, предусмотренных учебными планами и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Во всех подразделениях вуза имеются специализированные кабинеты, компьютерные классы, аудитории, оснащенные интерактивным оборудованием, отвечающие современным требованиям (**http://inggu.ru/**).

Для реализации образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01. Химия кафедра имеет 11 лабораторий, 3 лекционные аудитории, методический кабинет и стеклодувная мастерская. Все лаборатории оснащены уникальным химическим оборудованием. На кафедре имеется уникальная лаборатория для физико-химических исследований, в которой имеется «Спектрометр атомно-сорбционный «МГА-915» - используется для количественного определения содержания различных элементов в водных растворах, пробах пищевых продуктов и продовольственного сырья, в атомосферном воздухе, почвах. Данный прибор успешно используется студентамипри выполнении курсовых и дипломных проектов. Для количественного и качественного определения состава проб веществ в водных и водно-органических растворах студенты используют «Система капиллярного электрофореза «Капель-105».

Кроме этого, используется следующее уникальное оборудование, позволяющее на должном профессиональном уровне проводить практические и лабораторные занятия (рефрактометры для определения концентрации растворов в смеси, центрифуги, роторные испарители, спирографы, ростомер, тонометры, весы, термостаты, сухожаровые шкафы, необходимая лабораторная посуда, вытяжные шкафы, химические реактивы, рабочие растворы). Химическая посуда для лабораторных занятий (пробирки, чашки Петри, пипетки, цилиндры, колбы, пинцеты, стаканы, препаровальные иглы, ступки с пестиками и т.д.), набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), стол лабораторный островной для исследований, муфельные печи, бактерицидные лампы, микробиологические петли, холодильник, вытяжной шкаф, дистиллятор, набор реактивов и сред (спирты, красители, кислоты органические и неорганические, соли простые и комплексные, таблицы.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

**Справка о материально-техническом обеспечении** основной профессиональной образовательной программы представлена в **Приложении 7**.

**5.1.2. Электронная информационно-образовательная среда** университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости) в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ПООП.

При реализации ОПОП в сетевой форме в разделе указывается совокупность ресурсов материально-технического, учебно-методического и кадрового обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

### 5.1.3. Информационно-библиотечное обеспечение образовательной программы

Информационно-библиотечное обслуживание студентов и профессорско-преподавательского состава осуществляется Научной библиотекой (НБ) ИнгГУ и играет ключевую роль в учебно-методическом обеспечении образовательных программ.

В Научной библиотеке созданы и действуют в настоящее время: отделы обслуживания читателей, отделы хранения фондов, отдел справочно-библиографической, информационной и методической работы, отдел комплектования, учёта и научной обработки литературы, отдел автоматизации и IT службы, 4 читальных зала, электронный читальный зал, а также электронная библиотека. В читальных залах НБ 454 посадочных места.

Электронный читальный зал НБ предоставляет доступ к следующим ЭБС:

IPR-bookshttp://www.iprbookshop.ru

Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина

Национальная библиотека (НЭБ)

АИБС МегаПро

Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ E-library.ru (научные статьи)

Русская виртуальная библиотека http://rvb.ru (классика русской литературы)

Ресурсный объем библиотечной деятельности, динамика пополнения и обновления фондов, их состав по качественным и временным параметрам позволяют Университету обеспечить образовательный процесс на качественном уровне.

В настоящее время фонд Научной библиотеки университета состоит из учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной, общественно-политической и художественной литературы. Комплектование библиотечного фонда осуществляется в соответствии с заявками заведующих кафедрами и начальника научно-исследовательского сектора.

Фонд библиотеки насчитывает 235908 единиц хранения, в том числе:

**Общие сведения по фонду Научной библиотеки**

| Наименование подраздел. | Общий фонд | Основной фонд | Подсобный фонд |
|---|---|---|---|
| отдел хранения (сектор краеведения,сектор редких | 134584 | 111848 | 13421 т.ч( сектор периодики 9315) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| книг,сектор периодики), | | | |
| отдел обслуживания (в т.ч.: центр.абонемент, ч/з. 2/27, ч/з 2/23), абонемент мед. литературы, читальный зал корп. 3Д.,б-ка мед колледжа | 101324 | 80645 | 20679 |
| **ИТОГО** | **235908** | | |

В Научной библиотеке университета действует электронный читальный зал (ЭЧЗ) с подключением к сети Интернет, насчитывающий на сегодняшний день свыше 11тысяч наименований электронных учебников.

Ресурсный объем библиотечной деятельности, динамика пополнения и обновления фондов, их состав по качественным и временным параметрам позволяют Университету обеспечить образовательный процесс на качественном уровне.

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

| **Название ресурса** | **Ссылка/доступ** |
|---|---|
| Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru |
| «Образовательный ресурс России» | http://school-collection.edu.ru |
| Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА | http://www.edu.ru |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) | http://fcior.edu.ru |
| Русская виртуальная библиотека | http://rvb.ru |
| Кабинет русского языка и литературы | http://ruslit.ioso.ru |
| Национальный корпус русского языка | http://ruscorpora.ru |
| Научная электронная библиотека «e-Library» | http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru |
| Электронно-библиотечная система ИнгГУ | **https://lib.inggu.ru/** |
| Информационно-правовая система «Гарант» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ |

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ:

1.1. Microsoft Windows 7, Windows 10
1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
1.3. Microsoft Office 2007, 2010
1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”
1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ ОНЛАЙН"
1.11. Программный комплекс ММИС «РПД ОНЛАЙН»
1.12. Универсальный статистический пакет STADIA
1.13. Антивирусное ПО Dr.Web 13
1.14. Справочно-правовая система “Гарант”

2. С 2004 года функционирует INTERNET-центр свободного доступа при читальном зале библиотеки.

Компьютерные классы Университета оснащены системами программирования (MS Visual Basik, Visual Basik for Application), прикладными пакетами (MS Office, Word, Excel, Power Point, Outlook Express), переводчиками (Promt). Также компьютерные классы Университета оснащены адаптивной средой тестирования (АСТ), на основе которой разработаны тесты для студентов по дисциплинам общепрофессионального и специального блоков дисциплин учебных планов.

В деятельности по обеспечению соответствия параметров среды обучения и работы предусмотренным нормам, ИнгГУ руководствуется законодательством РФ в области защиты труда и "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ , Внутренним регламентом ИнгГУ и мерами, изложенными в Инструкциях по безопасности и здоровью труда, утвержденных в ИнгГУ (http://inggu.ru/).

Университет улучшает образовательную среду для студентов посредством обновления, расширения и укрепления материально-технической базы, которая должна соответствовать развитию образовательного процесса. Задача постоянного улучшения образовательной среды соответствует приоритетам развития Университета, установленным **Программой развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы**.

ИнгГУ обеспечивает необходимые условия для получения практического опыта, обеспечивая проведения учебных, производственных и педагогических практик в соответствии с **Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования** на базах Университета и на основе соответствующих договоров, приказов ректора ИнгГУ.

### 5.1.4. Особенности реализации ОПОП ВО для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Создание условий для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью является одной из приоритетных задач развития ИнгГУ как научного и образовательного центра.

Студенты с ОВЗ и инвалидностью в ИнгГУ имеют возможность выбора образовательной программы – основной или адаптированной. Адаптированная образовательная программа разрабатывается по личному заявлению обучающегося с инвалидностью и ОВЗ на основе

данной образовательной программы с учетом индивидуальной программы реабилитации или абилитации. Срок обучения инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению, но не более чем на полгода в соответствии с ФГОС ВО. Рабочие программы дисциплин и практик, в том числе фонды оценочных средств, адаптируются в соответствии с особыми потребностями обучающегося с нарушениями зрения/ слуха/ опорно-двигательного аппарата (согласно индивидуальной программы реабилитации или абилитации).

При выборе адаптированной образовательной программы студенты продолжают учиться вместе с другими студентами в одной группе, за исключением вариативной части программы, которая отличается по следующим аспектам:

– установление образовательным учреждением особого порядка освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» (лекции, ЛФК);

– выбор мест прохождения практик для инвалидов с учетом требований доступности для данных обучающихся;

– проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

## 5.2. Кадровое обеспечение реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия

Одним из важнейших стратегических приоритетов в процессе реализации ОП является обеспечение гарантий качества преподавания, которое определяется научно-педагогическими кадрами, удовлетворяющими требованиям ФГОС, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью; системой подготовки и повышения квалификации ППС вуза; привлечением научных кадров и специалистов-практиков из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений и пр.

Реализация программы бакалавриата направления подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки«Аналитическая химия и химическая экспертиза» обеспечивается научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, имеющими квалификацию, отвечающую квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

**Справка о кадровом обеспечении** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, о работниках

из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования представлена в **Приложении 8**.

В соответствии с направленностью (профилем) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является **кафедра «Химия»**.

### 5.3. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

Финансовое обеспечение реализации программ бакалавриата по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» осуществляется в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» в объеме соответствующему установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по соответствующему направлению подготовки, утвержденной Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 марта 2021 г. №209 (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 28 мая 2021 г., регистрационный №63676) **https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=392828**.

## 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.03.01. ХИМИЯ, ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

### 6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества

В системе обеспечения качества в ИнгГУ большое значение придается процессу самооценки деятельности вуза, которая рассматривается как способ диагностирования уровня развития вуза по ряду характеристик и их соответствия оптимальным значениям, обеспечивающим высокое качество подготовки специалистов.

Методологическую основу самооценки качества реализации образовательных программ составляет концепция мониторинга качества подготовки специалиста в университете. Совершенствование и реализация процедур независимой оценки результатов освоения студентами основных профессиональных образовательных программ — важная задача, стоящая перед вузами. Для реализации этой важной задачи в Университете создана и функционирует система независимой оценки качества образования (далее НОКО).

НОКО в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» осуществляется на основании документа "**Методические рекомендации по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры**

(письмо Минобрнауки России от 15.02.2018 № 05-436) и **Положения о порядке проведения НОКО в ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет"**.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 04.03.01 Химия определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя система обеспечения качества образования в ИнгГУ формируется на основе локальных актов, обеспечивающих нормативно-правовые основания реализации этой системы в соответствии с нормативно-правовыми документами Российской Федерации в сфере образования.

Качество подготовки специалистов по направлению подготовки 04.03.01 Химия обеспечивается различными мероприятиями и процедурами, среди которых:

- систематический контроль качества содержания и освоения образовательных программ;
- регулярный мониторинг проведения учебных занятий и в целом качества образовательного процесса;
- проведение установленных процедур государственной итоговой аттестации выпускников;
- анализ степени востребованности выпускников на рынке труда.

Внешняя и внутренняя система НОКО предназначена для получения объективных данных о ходе, содержании и результатах образовательной деятельности, обеспечивающих своевременное внесение корректив в образовательный процесс в целях повышения его эффективности и качества подготовки обучающихся в Университете.

В целях совершенствования образовательной программы бакалавриата 04.03.01 Химия университет при регулярной внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся обеспечивается возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза» требованиям ФГОС ВО. ИнгГУ сертифицирован в 2017 по критериям стандарта РФ - регистрационный номер лицензии 2624 распространяется на «Образовательную деятельность, лицензируемую Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)», в 2019 году ИнгГУ успешно прошел государственную аккредитацию по основным профессиональным образовательным программам в отношении каждого уровня профессионального образования и направлений подготовки №3136 от 29.05.2020г. 90А01 №00032296.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Обеспечение качества в образовании является важнейшим элементом, как на уровне университета, так и на уровне структурного подразделения (факультета, кафедры, лаборатории).

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), включающей оценивание структурных компонентов качества образовательного процесса на разных уровнях (на уровне университета, уровне структурных подразделений, уровне отношений преподавателя и студента) и включает такие элементы, как входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль успеваемости обучающихся по всем изучаемым в течение семестра дисциплинам, которая базируется на следующих внешних и внутренних документах:

– "**Методические рекомендации по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры** (письмо Минобрнауки России от 15.02.2018 № 05-436);

– **Положение о порядке проведения НОКО в ФГБОУ ВО "ИнгГУ"**;

– Политика в области качества Ингушского государственного университета, прописанного в Декларации ректора о политике в области качества;

– **Программа развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы**;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»;

– Положение о форме, периодичности, порядке текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО «ИнгГУ»;

– **Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**;

– Положение о формировании фонда оценочных средств по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

– **Положение о порядке перезачёта и переаттестации дисциплин (модулей), практик**;

– **Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования**;

– **Положение об обучении по индивидуальному учебному плану**;

– Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ИнгГУ.

ИнгГУ планирует и применяет процессы непрерывного мониторинга, оценки, анализа и совершенствования образовательных услуг с учетом задач федерального законодательства, требований и ожиданий заинтересованных сторон, способствуя развитию качественного образования, основанного на компетенциях и конечных результатах обучения.

Обеспечение качества подготовки выпускников включает в себя разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников в соответствии с нормативной базой вуза http://inggu.ru/sveden/normativnye-dokumenty/.

Качество подготовки выпускников гарантировано посредством решения задач:

- формирования единого понимания критериев качества образования в университете и подходов к их измерению;
- разработки единой информационно-технологической системы оценки качества образования на основе разграничения полномочий структурных подразделений университета по сбору, обработке, анализу и интерпретации информации о качестве образования;
- определения форматов собираемой информации о качестве образования на основе стандартизированного и технологичного инструментария оценки, формирования системы аналитических показателей, позволяющих эффективно реализовывать основные цели качества образования, своевременного выявления факторов, влияющих на качество образования.

Качество образовательных результатов обучающихся, включает:

- текущий контроль;
– промежуточную аттестацию обучающихся в соответствии с учебным планом;
– государственную итоговую аттестацию выпускников;
– мониторинговые исследования (тестирование) по выполнению требований ФГОС ВО к результатам освоения ОП.

**Проведение самообследования образовательной программы для оценки деятельности.** Результаты реализации ОП в ИнгГУ ежегодно подвергаются самообследованию и анализу со стороны руководства по согласованным критериям и сопоставляются с результатами других образовательных учреждений. Основными структурными компонентами по самообследованию являются: содержание подготовки (анализ рабочего учебного плана программы, учебно-методическое обеспечение); качество подготовки (внутривузовская система контроля качества подготовки выпускников, перечень основных предприятий, с которыми имеются договора на подготовку выпускников, научно-исследовательская работа обучающихся, оценка качества знаний, воспитательная деятельность); условия, определяющие качество подготовки (кадры, научно-исследовательская деятельность кафедры, социальная структура и поддержка студентов, инновационная деятельность, международное сотрудничество, МТО, финансовое обеспечение программы), и др.

## 6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

В соответствии с **Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"** (с изменениями и дополнениями) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### 6.2.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация,

как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), и др.

Для аттестации обучающихся Ингушского государственного университета по направлению подготовки **04.03.01. Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО с учетом требований ФГОС кафедрой химии разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и т.п. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проследить за формированием компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации являются составной частью рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

Управление качеством образования в рамках университета предполагает выработку политики, обеспечивающей проектирование, контроль, регулирование и оценку образовательного результата обучающегося. Исходя из этого, в университете создана трехфазная модель мониторинга качества образования.

**Начальная фаза** – мониторинг исходного уровня развития профессиональных способностей (конструктивных, коммуникативных, организаторских и других), а также мотивационной готовности личности к осуществлению профессиональной деятельности.

В этом случае важны профессионально-творческие испытания, позволяющие выявить индивидуальные склонности и творческие способности обучающихся. В университете применяется несколько форм таких испытаний: это предметные олимпиады, проводимые на факультетах, защиты рефератов и творческих работ, подготовленных в рамках посещения занятий факультетов, тестирование обучающихся.

**Промежуточная фаза** – проведение текущих срезов качества образования, в ходе которого фиксируется как уровень знаний обучающихся, так и степень развития их творческих способностей и профессиональных умений. Эта фаза завершается диагностикой уровня сформированности профессиональных компетенций в период прохождения практики.

**Фаза выхода** – отражает качество профессиональной компетентности выпускника в момент итоговой аттестации. Базовые профессиональные умения и навыки проверяются при подготовке и защите выпускной квалификационной работы (*при наличии*) и сдаче государственных экзаменов (*при наличии*). В университете подготовлены требования к итоговым государственным испытаниям, в соответствии с которыми оценивается качество подготовки выпускника.

В университете создана система форм контроля качества знаний.

В рамках системы контроля качества знаний осуществляется сбор контрольно-измерительных материалов по всем дисциплинам специальностей и направлений подготовки и проведение мониторинга качества подготовки специалистов.

Формы текущего и итогового контроля знаний, умений и навыков студентов устанавливаются кафедрами.

**6.2.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»**

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными аттестационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **04.03.01 Химия**, **профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от«7» августа 2020 г. №920, с учетом рекомендаций и профессионального стандарта 01 Образование и наука, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013г. № 544н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016г. № 422н.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» по основной профессиональной образовательной программе ВО по направлению подготовки **04.03.01 Химия, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза»** состоит из одного аттестационного испытания:

- **защиты выпускной квалификационной работы.**

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 **https://base.garant.ru/71145690/**, требований ФГОС ВО **http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24**, ИнгГУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации:

**Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**.

Методической комиссией кафедры химии химико-биологического факультета разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать:

– знание, понимание и умение решать профессиональные задачи следующих типов: научно-исследовательский, педагогический, проектный и организационно-управленческий в соответствии с направленностью образовательной программы;

– способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональным стандартом 01 Образование и наука в рамках трудовых функций;

– умение использовать современные химические методы исследований для решения профессиональных задач;

– самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты исследовательской/научно-исследовательской деятельности по установленным формам.

**Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 04.03.01. Химия.**

Государственная итоговая аттестация бакалавра направления подготовки 04.03.01. Химия включает защиту выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Государственные аттестационные испытания предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта, их подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ОПОП ВО.

Темы квалификационных работ предлагаются кафедрой химии и публикуются в разделе «Квалификационные работы» в ЭИОС. Все темы пересматриваются ежегодно и являются неповторимыми. Деканат согласовывает количество квалификационных работ для каждой кафедры в зависимости от числа студентов на факультете и преподавательского состава кафедры.

Студенты выбирают тему для квалификационной работы до окончания IV семестра по направлению подготовки.

Оценивание квалификационных работ проводится смешанными комиссиями с участием специалистов из различных смежных областей в соответствии с критериями, представленными в **Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**.

Квалификационная работа оценивается по следующим критериям: качество проведенного исследования; содержание и форма презентации; защита основных положений; подтверждение результатов исследования в публикациях. Для обеспечения прозрачности и открытости процессов и методов оценки, Квалификационные работы выборочно проверяются через Университетскую программу антиплагиата. Решение об оценке защиты квалификационной работы принимается на закрытом заседании экзаменационной комиссии в соответствии с предложенной методикой оценки. Результаты защиты работ сообщаются студентам в тот же день после заседания экзаменационной комиссии.

ВКР представляются в Государственную экзаменационную комиссию **(**ГЭК)**.** Критерии оценки по квалификационной работе представлены в таблице.

**Критерии оценки по квалификационной работе**

| № | Критерии оценки | Балл (от 0 до100) |
|---|---|---|
| 1 | Актуальность тематики и ее значимость | |
| 2 | Оценка методики исследований (традиционная апробированная, традиционная с оригинальными элементами, принципиально новая) | |
| 3 | Оценка теоретического содержания работы (использованы известные решения, новые теоретические модели и решения) | |
| 4 | Использование ЭВМ (стандартные программы, самостоятельно разработанные программы) | |
| 5 | Разработка мероприятий по реализации работы (набор стандартных мероприятий, углубленная проработка отдельных мероприятий, комплексная система мероприятий) | |
| 6 | Апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, региональной, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском) | |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Внедрение (рекомендовано ГЭК к внедрению, принято к внедрению, внедрено) | |
| 8 | Качество оформления ВКР (пояснительной записки: структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических и орфографических ошибок и т. д.; иллюстративных материалов и чертежей (ручная графика, компьютерная графика, цветная графика и т.д.)) | |
| 9 | Интегральный балл оценки ВКР (среднее арифметическое значение) | |

Критерии оценки при защите ВКР представлены в таблице.

**Критерии оценки при защите ВКР**

| | **Критерии оценки** | **Балл (от 41 до 100)** |
|---|---|---|
| 1 | Качество доклада на заседании ГЭК (логичность, последовательность, убедительность, обоснованность и др.) | |
| 2 | Правильность и аргументированность ответов на вопросы | |
| 3 | Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности | |
| 4 | Свобода владения материалом ВКР | |
| 5 | Интегральный балл защиты ВКР (среднее арифметическое значение) | |

Выпускные квалификационные работы должны отвечать следующим требованиям: высокий уровень, глубина и актуальность разрабатываемых тем, их разноплановость.

При выполнении всех квалификационных работ применяются компьютерные технологии.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП ВО Результаты освоения ОПОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**Универсальными компетенциями:**

- ✓ УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ✓ УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ✓ УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- ✓ УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- ✓ УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- ✓ УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ✓ УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- ✓ 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-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
- ✓ УК-10.Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- ✓ УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- ✓ ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений;
- ✓ 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-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники;
- ✓ 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-5. Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;
- ✓ ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

**научно-исследовательская деятельность:**

- ✓ ПК-1. Способен проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты;
- ✓ ПК-2. Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований;
- ✓ ПК-3. Способен использовать системы фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания;
- ✓ ПК-4. Способен применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов;
- ✓ ПК-5. Способен приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;
- ✓ ПК-6. Способен использовать современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации;

- ✓ ПК-7. Способен представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати;

**научно-производственная деятельность:**

- ✓ ПК-8. Способен использовать основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат;
- ✓ ПК-9. Способен использовать базовые понятия экологической химии, методов безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способен проводить оценку возможных рисков;

**организационно-управленческая деятельность:**

✓ ПК-10. Способен планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию;
педагогическая деятельность:

- ✓ ПК-11. Способен использовать методы отбора материала, проводить теоретические занятия и лабораторные работы, основы управления процессом обучения в образовательных организациях;
- ✓ ПК-12. Способен разрабатывать новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

**проектный:**

- ✓ ПК-13. Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.
- ✓ ПК-14 (MnI-1). Способен осуществлять трудовые функции, обусловленные профессиональной ролью, в ОПД «Обрабатывающая промышленность»;
- ✓ ПК-15 (SS-1). Способен применять системное, критическое и креативное мышление в области искусственного интеллекта;
- ✓ ПК-16 (BD-1) Способен осуществлять поиск, сбор, очистку и предварительный анализ данных;
- ✓ ПК-17 (ML-2) Способен применять фундаментальные принципы и методы машинного обучения, включая подготовку данных, оценку качества моделей и работу с признаками;
- ✓ ПК-18 (ML-4) Способен применять методы классического машинного обучения без учителя;
- ✓ ПК-19 (PL-1) Способен применять язык программирования Python для решения задач в области ИИ

Предлагаемые для оценивания задания рассматриваются и утверждаются учебными подразделениями. Оценка заданий включает корректность формулировки, правильность перевода (по необходимости), соответствие вопроса изучаемому материалу. В случае обнаружения ошибок в заданиях во время проведения экзамена действует система апелляции.

В ИнгГУ предусмотрена процедура апелляции результатов оценки, установленная согласно **Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ФГБОУ ВО в ИнгГУ**, разработанному в соответствии с **ФЗ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об**

образовании в Российской Федерации", локальными нормативными актами ИнгГУ http://inggu.ru/sveden/normativnye-dokumenty/.

Формы текущего и итогового контроля знаний, умений и навыков студентов устанавливаются кафедрами.

Обучающимся по образовательным программам после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

Выпускники, успешно защитившие квалификационные работы, получают квалификацию соответственно направлению подготовки.

Документ об образовании, предоставленный при поступлении в ИнгГУ, выдается из личного дела лицу, окончившему обучение в ИнгГУ, выбывшему до окончания обучения из ИнгГУ, а также обучающемуся по его заявлению. При этом в личном деле остается заверенная университетом копия документа об образовании.

## 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Важнейшей функцией образовательного процесса в университете является воспитание студенческой молодежи, которое оказывает существенное влияние на жизнедеятельность общества и его развитие, содействует: сохранению, воспроизводству и развитию национальной культуры; реализации преемственности поколений в социокультурной сфере. Основной целью воспитания является реализация единой с учебным процессом цели по эффективному содействию развития личности, создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Целенаправленное развитие социально-личностных компетентностей – характеристик, определяющих готовность выпускника ИнгГУ к выполнению профессионально-должностных обязанностей, происходит в условиях социокультурной среды ИнгГУ в ходе учебного процесса, участия обучающихся во внеаудиторной воспитательной деятельности и в социально значимой проектной деятельности.

Одна из главных задач воспитательной деятельности – это создание полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации личности студента.

### 7.1. Структурные подразделения и студенческие общественные объединения университета, участвующие в формировании социокультурной среды

Социокультурная среда вуза обладает высоким воспитательным потенциалом, создает условия для активного включения обучающегося в социальное взаимодействие, для развития и проявления творческих способностей, успешного овладения обучающимся универсальными компетенциями (перечислены в разделе 3 настоящей ОПОП), включающими в себя:

Развитие системного и критического мышления,
Разработку и реализацию проектов,
Командную работу и лидерство,
Коммуникативную активность,

Межкультурное взаимодействие
Самоорганизацию и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение),

ИнгГУ уделяет особое внимание социальной, профессиональной и финансовой поддержке студентам. На уровне университета социальные, кадровые, воспитательные и социально-культурные мероприятия координируются проректором по воспитательной работе и социальным вопросам.

Студенческий совет ИнгГУ проводит программу «постоянства», направленную на консультирование студентов. Единая программа консультирования студентов предусматривает мониторинг эволюции студента, как с точки зрения успеваемости, так и многостороннего развития, выявления академических и социальных проблем, а также их решение.

В ИнгГУ был создан и функционирует отдел соцзащиты обучающихся (ОСО), миссия которого заключается в предоставлении новых возможностей для преодоления личностных, профессиональных и проблем взаимоотношений в академической среде, а также в проведении профессиональной ориентации путем поддержки получателей образовательных услуг, предоставляемых ИнгГУ.

Формирование УК у обучающихся в течение всего периода обучения в Университете обеспечивается за счет создания социокультурной среды и проведения систематической и планомерной воспитательной работы следующими структурными подразделениями и студенческими общественными объединениями университета:

**Структурные подразделения:** Отдел соцзащиты и организации работы по социальной поддержке обучающихся (ОСО); Центр досуга и культуры ИнгГУ; Институты/факультеты; Центр содействия трудоустройства выпускников (ЦСТВ); Научная библиотека ИнгГУ (НБ); Студенческий спортивный клуб ИнгГУ; Музей университета.

**Студенческие общественные объединения университета:** Студенческий совет ИнгГУ; Профком студентов ИнгГУ; Студенческое научное общество; Волонтерское движение; Студенческие отряды; Ассоциация иностранных студентов.

**Студенческие объединения на факультете/в институте:** Студенческий совет; Студпрофком; Студенческое научное общество; Волонтерское движение.

### 7.2. Компоненты социокультурной среды вуза

Характерными чертами социокультурной среды ИнгГУ являются:

− Наличие нормативной базы для организации социальной и воспитательной деятельности;

− Широкий спектр направлений внеучебной деятельности и высокая степень участия в них студентов;

− Гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс;

− Эффективная деятельность общественных студенческих объединений иорганов студенческого самоуправления;

− Развитая социальная инфраструктура Университета;

− Активное использование социокультурной среды города.

#### 7.2.1. Нормативная база для организации социальной и воспитательной деятельности в вузе

а) Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам государственной молодежной политики;

б) внутренние локальные акты университета:

- Концепция воспитательной работы ИнгГУ;
- **Положение о воспитательной деятельности в ФГБОУ ВО ИнгГУ**;

- Комплексная программа "Гражданско-патриотическое воспитание студентов ФГБОУ ВО ИнгГУ";
- Правила внутреннего распорядка ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет";
- Правила внутреннего распорядка обучающихся;
- Кодекс этики и служебного поведения работников федерального государственного учреждения высшего образования "Ингушский государственный университет";
- Положение о личном деле студента ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»;
- Положение о электронном портфолио обучающегося;
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов Ингушского государственного университета;
- Положение о студенческом совете ИнгГУ;
- Положение о студенческом профсоюзном комитете ФГБОУ ВО ИнгГУ;
- Положение о волонтерском секторе студсовета ИнгГУ;
- Положение "Лучший куратор года";
- Положение "Лучший студент";
- Положение о спортивном студенческом клубе ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
- Положение об обеспечении безопасности обучающихся во время пребывания в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»;
- План мероприятий по профилактике экстремистских проявлений в ИнгГУ.

### 7.2.2. Направления внеучебной деятельности в вузе

Для реализации направлений воспитания в соответствии с Концепцией воспитательной работы ИнгГУ ежегодно разрабатывается комплексный план воспитательной работы с учетом мероприятий структурных подразделений, анализа отчетов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В соответствии с Концепцией воспитательной работы Ингушского государственного университета и руководствуясь нормативными и правовыми актами, в университете создана воспитательно-развивающаяся система, способствующая развитию личности студента, воспитанию профессионально компетентного специалиста, гражданина, человека с высоким уровнем культуры и нравственности. Сложившаяся среда в вузе представляет собой совокупность условий, обеспечивающих продуктивное взаимодействие преподавателей и студентов в процессе образовательной, исследовательской, инновационной, социокультурной деятельности. Такой подход предъявляет высокие требования к профессиональным и личностным качествам преподавательского состава. Преподаватели университета в воспитательной работе со студентами выбирают различные формы, соответствующие профилю учебной дисциплины, кругу их научных и профессиональных интересов. Особое внимание уделяется нравственным, психолого-педагогическим, правовым аспектам профессиональной деятельности, включению студентов в творческую работу и самостоятельный поиск.

Воспитательная функция университета - это социальное назначение университета, в соответствие с которым, цели и содержание воспитания находятся в зависимости от социальных потребностей, государственного заказа, самостоятельного поиска вузом своей

миссии и проявляются в воспитательно-формирующем влиянии на личность студента педагогически организованной среды.

**Цели и задачи воспитательной работы в ИнгГУ**

**Общей целью** является реализация **Программа развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы.**; планомерная работа по включению ИнгГУ в европейскую систему образования; обеспечение организации и качества учебно-воспитательного процесса, внеучебной деятельности университета, организация информационных и консультационных центров по основным вопросам образования и социальной защиты студентов ИнгГУ.

В рамках реализации ОПОП проводятся мероприятия, включенные в план работы структурных подразделений и студенческих общественных объединений. Информация о них размещается на официальных страницах подразделений и в социальных сетях на страницах студенческих объединений.

| № п/п | Наименование структурного подразделения/студенческого объединения информационный ресурс http://inggu.ru/ |
|---|---|
| 1. | Центр досуга и культуры ИнгГУ |
| 2. | Центр содействия трудоустройства выпускников (ЦСТВ) |
| 3. | Отдел соцзащиты и организации работы по социальной поддержке обучающихся (ОСО) |
| 4. | Научная библиотека ИнгГУ (НБ) |
| 5. | Управление информационной политики и связям с общественностью |
| 6. | Студенческий спортивный клуб |
| 7. | Студенческий совет ИнгГУ |
| 8. | Студенческое научное общество |
| 9. | Волонтерское движение |

**7.2.3. Гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс**

Важнейшим условием, создающим основу для самовоспитания и самореализации личности, является разработка системы мероприятий, взаимосвязанных между собой целостной идеей, отражающей различные аспекты воспитания. Эти формы внеучебной воспитательной деятельности реализуются через создание в вузе различных центров - научной деятельности студентов, художественного творчества, психологического развития личности и другие, а также такие направления воспитания как гражданско-патриотическое, нравственно-этическое, военно-патриотическое и др.

В воспитательном процессе в современных условиях важное место отводится сотрудничеству обучающихся и профессорско-преподавательского состава в целостной социокультурной, педагогически воспитывающей среде.

Важным компонентом модели гуманитарной среды вуза являются условия, обеспечивающие полноценность и самодостаточность каждой личности, базирующиеся на системном подходе к организации внеучебной воспитательной деятельности. Основные принципы функционирования данной системы следующие:

- целенаправленность, согласованность и последовательность воспитательного процесса, ориентированного не столько на разовые акции, сколько на циклические и долгосрочные программы;

- опора на положительные модели поведения обучающихся и их формирование непосредственно в студенческой среде;

Эффективная реализация личностно-ориентированной системы внеучебной деятельности Университета требует выполнения ряда организационно-педагогических условий. К их числу можно отнести:

- разработку и внедрение в вузах целевых программ как интегрированных форм воспитательного воздействия на личность студента,
- объединение студентов и преподавателей на основе общих интересов (научной деятельности, творчества, спортивно-туристических мероприятий и т.д.), существующих в вузе социально-педагогических проектов, направленных на реализацию конкретно-социальных проектов (патриотическое движение, акции милосердия и др.).
- установка на прямой личностный контакт студентов с преподавателями, руководителями творческих коллективов, специально приглашенными деятелями культуры, науки, производства и т.д.
- тесная связь внеаудиторной работы с учебным процессом.

### 7.2.4. Деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления

Студенческий совет в ИнгГУ обладает богатым опытом, развитыми традициями и устойчивым потенциалом участия в формировании профессионально-компетентных, социально-активных выпускников университета, востребованных на современном рынке труда.

Деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления в университете создает комплекс условий, содействующих самоопределению и самореализации личности через включение в социокультурную среду; способствует формированию у обучающихся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности; помогает выявить творческий и управленческий потенциал каждого обучающегося; предоставляет возможность самореализации через участие в работе студенческих объединений; содействует реализации общественно-значимых молодежных инициатив; сохраняет и развивает корпоративные традиции университета.

Результатом участия обучающихся в работе общественных объединений и органов студенческого самоуправления является возрастание научной, инновационной и социальной активности обучающихся, увеличение их вклада в развитие основных сфер деятельности Университета, предупреждение экстремистских проявлений и других негативных явлений, утверждение корпоративной культуры, духовности, патриотизма, толерантности, инициативности, гражданской зрелости и ответственности.

### 7.2.5. Используемая инфраструктура Университета

1. Учебно-лабораторный корпус площадью более 16000 кв.м.- г. Магас, проспект И.Б. Зязикова, д.7;
2. Учебно-лабораторный корпус для естественно-научных и медицинского направлений площадью 15754,80 кв.м. – г. Магас, ул. Хрущева д.1.
3. 2 Плавательных бассейна площадью 5050 кв.м. - г. Магас, проспект И.Б, Зязикова, д.7 «а»;
4. Общежитие семейного типа для ПГ1С - г. Магас, проспект И.Б. Зязикова, д.11;
5. Общежитие - г. Магас, проспект И.Б. Зязикова, д. 13;
6. Научная библиотека пл. 4600 кв.м. с электронным архивом и доступом в ведущие цифровые хранилища мира - г.Магас, проспект И.Б. Зязикова, 5;
7. Учебно-лабораторный корпус - г. Назрань, ул. Насыр-Кортская, д.28;

8. Учебные корпуса. Литер; А, Б, В, Г. - г. Назрань, Гамурзиевский округ, ул. Магистральная, 39;
9. Столовые.

Имущественный комплекс университета имеет следующие количественные характеристики:

**Характеристики имущественного комплекса университета**

| **Наименование объекта** | **Количество (един.)** | **Площадь, кв.м** |
|---|---|---|
| Здания и сооружения всего: | 24 | 79814,85 |
| Учебно-лабораторные комплексы | 10 | 54201,9 |
| Общежития | 2 | 13968 |
| Вспомогательные сооружения | 8 | 707,35 |
| Бассейны | 2 | 5050 |
| Библиотеки | 2 | 5887,6 |

Все объекты недвижимого имущества университета надлежащим образом зарегистрированы и внесены в реестр федерального имущества. Территориально имущественный комплекс располагается в пределах республики.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **04.03.01 Химия**, профиль подготовки «Аналитическая химия и химическая экспертиза», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 года №671, с учетом, профессионального стандарта 01 Образование и наука, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «_18_» _октября_2013_ г. № 544н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н.

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой химии профессор Саламов А.М.

Программа утверждена на заседании кафедры химии

Протокол заседания № __8___ от «_22__» апреля____ 2026 г.

Программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Протокол заседания № __6___ от «_28_» __апреля__2026 г.

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

**Приложение 1. Календарный учебный график**

**Приложение 2. Учебный план подготовки бакалавра**

**Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

**Приложение 4. Программы учебной практики**

**Приложение 5. Программы производственной практики**

**Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации ГИА**

**Приложение 7. Справка о материально-техническом обеспечении**

**Приложение 8. Справки о кадровом обеспечении**