

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**



Утверждаю:  
Ректор Бабин В.Г.

2020 г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки

**04.03.01 ХИМИЯ**

---

Направленность (профиль)

**ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

---

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

---

Год начала подготовки – 2020

Горно-Алтайск  
2020

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

## Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 04.03.01 ХИМИЯ

- 2.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность»
- 2.3. Объем программы
- 2.4. Формы обучения
- 2.5. Срок получения образования

## Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС:
  - 01 Образование и наука;
  - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.
- 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками
  - 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

- 5.1. Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Учебный план и календарный учебный график
- 5.4. Паспорт компетенций ОПОП
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик
- 5.6. Рабочая программа воспитания обучающихся и календарный план воспитательной работы.
- 5.7. Оценочные материалы. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации
- 5.8. Оценочные материалы. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации
- 5.9 Нормативно-методические документы и материалы

## Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

## Раздел 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ

## Раздел 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (далее ГАГУ) по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, разработанный и утвержденный образовательной организацией высшего образования с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

ОПОП включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, а также оценочные и методические материалы.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия**

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» июля 2017 г. № 671;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Минобрнауки России от «06» апреля 2021 г. №245;

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

7. ЛНА ГАГУ;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (далее – Устав ГАГУ).

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП**

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ЛНА – локальные нормативные акты;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООО – основное общее образование;

СОО – среднее общее образование;

ДО – дополнительное образование;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПС – профессиональный стандарт;  
ПД – профессиональная деятельность;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ГЭ – государственный экзамен;  
ВКР – выпускная квалификационная работа;  
ФОС – фонд оценочных средств;  
ОС – оценочные средства.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 04.03.01 ХИМИЯ**

### **2.1. Цель, направленность (профиль) ОПОП в рамках направления подготовки:**

ОПОП в рамках направления 04.03.01 Химия, профиль «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность» ориентирована на подготовку обучающихся к следующим областям профессиональной деятельности:

- 01 Образование и наука;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

В рамках освоения программы бакалавриата 04.03.01 Химия выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- педагогический;
- научно-исследовательский (основной).

### **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП: бакалавр**

### **2.3. Объем программы: 240 з.е.**

### **2.4. Формы обучения: очная.**

### **2.5. Срок получения образования: при очной форме обучения 4 года.**

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: педагогический, технологический.

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

**3.2. Перечень ПС** (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций,

имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП 04.03.01 Химия, представлен в Приложении.

### 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
1	2	3	4
<i>Например:</i>			
<b>01 Образование и наука</b>	Педагогический	Проектирование и реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования по учебному предмету	Обучение и развитие обучающихся
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>	Научно-исследовательский	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями Организация управления качеством работ (услуг) организации в сфере обращения с отходами	Химические элементы, вещества, материалы, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления; профессиональное оборудование; источники профессиональной информации

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы.

### 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	ИД1УК-1 – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД2УК-1 – Находит и критически анализирует

	решения поставленных задач	информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД3УК-1 – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД4УК-1 – Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД5УК-1 – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1УК-2 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД2УК-2 – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД3УК-2 – Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД4УК-2 – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1УК-3 – Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД2УК-3 – Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). ИД3УК-3 – Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД4УК-3 – Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1УК-4 - Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД2УК-4 - Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД3УК-4 - Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: •внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> <p>ИД4УК-4 - Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД1УК-5 – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД2УК-5 – Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД3УК-5 – Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД1УК-6 – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ИД2УК-6 – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД3УК-6 – Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД1УК-7 – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>ИД2УК-7 – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизне-	УК-8. Способен создавать и	ИД1УК-8 - Знаком с общей характеристикой

деятельности	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	обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при введении военных действий. ИД2УК-8 - Оценивает вероятность возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен применять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды. ИД3УК-8 - Готов применить основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1УК-9 - Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД2УК-9 - Применяет методы личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД1УК-10 - Знает правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции. ИД2УК-10 - Умеет анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, владеет способами противодействия им ИД3УК-10 - Способен принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия, направленные на противодействие коррупции

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ИД1ОПК1 - Знает теоретические основы химии, закономерности протекания химических процессов и использует их при анализе и интерпретации результатов химических исследований
		ИД2ОПК1- Применяет методы анализа и оценки лабораторных химических исследований, умеет интерпретировать результаты, полученные при проведении химического эксперимента и в ходе наблюдений
	ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники	ИД3ОПК1- Владеет опытом анализа и оценки, интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений
		ИД1ОПК2 - Знает требования норм техники безопасности при проведении химического эксперимента



	безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ИД2ОПК2- Проводит химический эксперимент, соблюдая требования техники безопасности
		ИД3ОПК2 - Имеет опыт проведения химического эксперимента по синтезу, анализу, изучению свойств веществ и материалов, химические исследования с соблюдением норм техники безопасности
	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ИД1ОПК3 – Имеет представление о расчетно-теоретических методах, как инструментарию для изучения свойств и процессов
		ИД2ОПК3- Умеет использовать расчетно-теоретические методы с применением современной вычислительной техники
		ИД3ОПК3- Владеет навыками обращения с компьютерными программами, имеет опыт применения расчетно-теоретических методов для изучения строения, свойств и процессов
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	ИД1ОПК4 – Понимает принципы научного планирования, анализа, обработки и интерпретации результатов деятельности в области химии
		ИД2ОПК4 - Применяет теоретические знания и практические навыки для решения математических и физических задач при обработке и интерпретации полученных результатов
		ИД3ОПК4 – Решает математические и физические задачи при планировании, обработке и интерпретации полученных результатов
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1ОПК5- Знает принципы работы современных информационных технологий
		ИД2ОПК5- Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности.
		ИД3ОПК5- Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
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	ИД1ОПК6- Знает виды и способы представления результатов деятельности, принятые в профессиональном сообществе
		ИД2ОПК6 - Умеет предоставлять результаты своей работы в устной и письменной форме
		ИД3ОПК6 - Демонстрирует результаты своей работы в видах, принятых в профессиональном сообществе

#### 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Направленность (профиль) «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность»</b>					
Тип задач профессиональной деятельности: <b>Технологический</b>					
Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствии требованиям	химические элементы, вещества, материалы, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления; профессиональное оборудование;		ПК- 1 - Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов	ИД1ПК1 - Знает основные естественнонаучные законы и закономерности протекания химических процессов ИД2ПК1- Применяет систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в профессиональной деятельности ИД3ПК1- Владеет системой фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в рамках образовательной и научной деятельности	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса  40.010 ПС от 21.03.17 г., №292н А/01.5 Необходимые умения: Оценивает влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; анализировать нормативную литературу; использовать методики измерений, контроля, испытаний материалов, сырья
			ПК-2 - Способен применять стандартные операции по предлагаемым методикам и современную аппаратуру при проведении химических исследований	ИД1ПК2 - Знает основные требования к методам и методикам проведения стандартных физико-химических операций ИД2ПК2- Умеет использовать стандартные операции при проведении научных исследований ИД3ПК2 – Владеет навыками проведения химического эксперимента по синтезу, анализу, изучению свойств веществ и материалов с применением современной аппаратуры	

Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации			ПК- 1 - Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов	ИД1ПК1 - Знает основные естественнонаучные законы и закономерности протекания химических процессов ИД2ПК1- Применяет систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в профессиональной деятельности ИД3ПК1- Владеет системой фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в рамках образовательной и научной деятельности	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования  40.117 ПС от 07.09.20 г., №569н С/01.6  Необходимые умения: Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
			ПК-2 - Способен применять стандартные операции по предлагаемым методикам и современную аппаратуру при проведении химических исследований	ИД1ПК2 - Знает основные требования к методам и методикам проведения стандартных физико-химических операций ИД2ПК2- Умеет использовать стандартные операции при проведении научных исследований ИД3ПК2 – Владеет навыками проведения химического эксперимента по синтезу, анализу, изучению свойств веществ и материалов с применением современной аппаратуры	
			ПК-5 - Способен составлять и использовать проектную и отчетную документацию	ИД1.ПК5 – Знаком с принципами разработки и согласования проектной и отчетной документации в сфере профессиональной деятельности ИД2.ПК5 – Умеет актуализировать и использовать методики и инструкции по разработке проектной и отчетной документации в сфере профессиональной деятельности; ИД3.ПК5 – Владеет опытом работы с проектной и отчетной документацией в сфере профессиональной деятельности	
Тип задач профессиональной деятельности: <b>Педагогический</b>					
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного	Общепедагогическая функция. Обучение  Воспитание		ПК-4 - Способен планировать, организовывать и анализировать результаты педагогической деятельности	ИД1ПК4 – знает цели и задачи, принципы организации образовательного процесса на разных уровнях химического образования, методы анализа, обработки и интерпретации результатов педагогической деятельности в преподавании химии	01.001 ПС, редакция 05.08.16г А/01.6; 02.6; 03.6; Общепедагогическая функция  Необходимые умения: владеть

<p>процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ельная и развивающая деятельность</p>			<p>ИД2ПК4 – умеет применять теоретические знания и практические навыки для организации педагогической деятельности на практике, планировать ее и анализировать результаты. ИД3ПК4 – владеет приемами отбора современных образовательных технологий в соответствии с целями и задачами образовательного процесса, применяет на их практике для повышения эффективности педагогической деятельности, анализирует результаты и корректирует педагогическую деятельность в соответствии с уровнем образования и индивидуальными особенностями обучающихся.</p>	<p>формами и методами обучения, в том, числе выходящими за рамки учебных занятий; Объективно оценивать знания</p>
				<p>ПК-3 - Владеет различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний обучающимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	<p>ИД1ПК3 – знает методы обучения химии, принципы отбора содержания химического образования, современные образовательные технологии, принципы и формы организации учебной деятельности ИД2ПК3- умеет применять методы обучения химии на практике, отбирать химическое содержание тем школьного курса химии, в соответствии с целями и задачами обучения химии. ИД3ПК3- владеет навыками использования современных образовательных технологий, направленных на повышение эффективности обучения химии, развитие обучающихся, соответствующих уровню образования и индивидуальным особенностям обучающихся.</p>

			<p>ПК-4 - Способен планировать, организовывать и анализировать результаты педагогической деятельности</p>	<p>ИД1ПК4 – знает цели и задачи, принципы организации образовательного процесса на разных уровнях химического образования, методы анализа, обработки и интерпретации результатов педагогической деятельности в преподавании химии ИД2ПК4 – умеет применять теоретические знания и практические навыки для организации педагогической деятельности на практике, планировать ее и анализировать результаты. ИД3ПК4 – владеет приемами отбора современных образовательных технологий в соответствии с целями и задачами образовательного процесса, применяет на их практике для повышения эффективности педагогической деятельности, анализирует результаты и корректирует педагогическую деятельность в соответствии с уровнем образования и индивидуальными особенностями обучающихся.</p>	
--	--	--	---	---	--

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **5.1. Объем обязательной части ОПОП**

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 % общего объема программы бакалавриата.

### **5.2. Типы практики**

Образовательная деятельность по ОПОП в форме практической подготовки организована при реализации практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия раздел основной образовательной программы бакалавриата Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды практик:

- Учебная ознакомительная практика;
- Производственная технологическая практика;
- Производственная педагогическая практика;
- Производственная практика научно-исследовательская работа;
- Производственная преддипломная практика.

Реализация всех практик (учебной и производственных) осуществляется в соответствии с «Положением о практике студентов», разработанным в университете.

Учебная и производственная практики проводятся в срок, определенный учебным планом по направлению подготовки, в соответствии с программами, методическими указаниями, рекомендациями, разработанными ВУЗом и кафедрой.

В вузе имеются договоры с организациями, учреждениями и предприятиями, которые являются дополнительной базой для проведения практик студентов направления подготовки 04.03.01 «Химия».

По всем практикам разработаны программы, которые, размещены на сайте ВУЗа в разделе «Образовательная деятельность» (<http://www.gasu.ru/edu/obrazovatel'naya-deyatelnost/>).

Подведение итогов практик проходит в соответствии с программой практики. Материалы практик хранятся на кафедре. В организации практик принимают непосредственное участие преподаватели кафедр и работодатели.

Объем практик каждого типа указан в учебном плане ОПОП.

### **5.3. Учебный план и календарный учебный график**

5.3.1 Учебный план отражает структуру программы бакалавриата.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, ГИА в зачетных единицах, их общая трудоемкость в часах, а также объем контактной и самостоятельной работы.

К обязательной части относятся дисциплины (модули), обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, в том, числе философия, история, иностранный язык, безопасность жизнедеятельности, дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Перечень, общая трудоемкость, формируемые компетенции и итоговые формы контроля по учебным дисциплинам и практикам, а также виды контактной работы по учебным дисциплинам и практикам в учебных планах всех форм обучения и форм реализации образовательных программ одинаковы.

### **5.3.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике, утверждаемом ежегодно, указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график на текущий учебный год размещается на официальном сайте в разделе Сведения об образовательной организации по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/files/Graf>.

*Разрабатывается в соответствии с положением ГАГУ «Об учебном плане и календарном учебном графике» от 27.04.2017.*

### **5.4. Паспорт компетенций ОПОП**

Паспорт компетенций ОПОП – документ, отражающий совокупность планируемых результатов освоения ОПОП – компетенций, а также индикаторов их достижения, соотносённых с результатами обучения по дисциплинам (модулям) и практикам. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций). В паспорте компетенций приводится описание уровней сформированности компетенции и этапы их формирования

## **5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик**

### **5.5.1. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

наименование дисциплины (модуля);

перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);

методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);

перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и копии рабочих программ дисциплин (модулей) размещаются на сайте ГАГУ <http://www.gasu.ru/sveden/education/##>.

В ОПОП приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, а также факультативных дисциплин).

### **5.5.2 Программы практик**

Программа практики включает в себя:

указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения;

перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами ОПОП;

указание места практики в структуре ОПОП;

указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;

содержание практики;

указание форм отчетности по практике;

фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программы практик размещаются на официальном сайте в разделе Сведения об образовательной организации по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/education/##>

#### **5.5.2.1 Учебные практики**

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие типы учебных практик:

##### *1. Учебная ознакомительная практика*

При реализации данной ОПОП предусматривается учебная ознакомительная практика.

Практика проводится на первом году обучения с целью ознакомления обучающихся с тематикой и организацией научных исследований. Возможные места проведения: в лаборатории ГАГУ (лаборатория физико-химических методов исследования, учебная химико-экологическая лаборатория), научно-исследовательские институты Российской академии наук и других государственных и негосударственных научных организаций.

Организация и проведение учебной ознакомительной практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 «Химия».

#### **5.5.2.2 Производственные практики**

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие типы производственных практик:

1. Производственная технологическая практика
2. Производственная педагогическая практика
3. Производственная практика научно-исследовательская работа
4. Производственная преддипломная практика

*Производственная технологическая практика* проводится на 4 курсе в седьмом семестре. Ее цель – закрепление теоретических знаний, повышение качества образования, подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных и востребованных современным рынком труда.

Задачей технологической практики является углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса химической технологии и других основных разделов химических дисциплин.

Производственная практика дает возможность студентам закрепить теоретические знания по моделированию химико-технологических процессов с практическими представлениями о предприятиях. Во время прохождения производственной практики студент получает знания о взаимосвязи производственных установок с химическими реакциями; о внешнем виде и внутреннем устройстве технологических аппаратов; о работе трудовых коллективов. Практика поможет выработать у студентов умение ориентироваться в технологических схемах производств.

Во время прохождения производственной практики каждый студент должен изучить и отразить в своем отчете общие принципы организации предприятия, технологию производства, ознакомиться с экологией и охраной труда на производстве (предприятии) т.д. (в соответствии с программой практики).

Производственная практика также направлена на научно-исследовательскую работу студента, расширение его кругозора и рост уровня профессиональной подготовки будущего специалиста. На завершающем этапе проводится итоговая конференция по результатам проведенных студентами исследований.

Производственные практики могут проводиться на базе предприятий и организаций Республики Алтай, Алтайского края и других регионов на договорной основе, а также на базе химико-экологической лаборатории ГАГУ.

*Производственная педагогическая практика* проводится на 4 курсе в седьмом семестре сразу после прохождения производственной технологической практики. Производственная педагогическая практика проходит, как правило, в образовательных учреждениях города Горно-Алтайска, Республики Алтай и Алтайского края.



Распределение студентов на базы прохождения практики осуществляется в соответствии с договорами о сотрудничестве. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры и работники образовательных учреждений.

В процессе подготовки к педпрактике общий руководитель производит распределение студентов по образовательным учреждениям, оформляет сопроводительную документацию, проводит установочную конференцию, на которой происходит ознакомление студентов с требованиями методистов, приказом о распределении.

За время прохождения практики студенты приобретают опыт педагогической деятельности, знакомятся с организацией учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, работой педагогического коллектива, методикой работы учителя химии и классного руководителя. Обязательной частью самостоятельной деятельности студентов во время прохождения педагогической практики является проведение, анализ и самоанализ уроков химии и внеурочных мероприятий.

Методисты по предмету, педагогике и психологии сотрудничают с учителями города и непосредственно контролируют прохождение практики студентами: проводят консультации и встречи, посещают проводимые студентами уроки и внеурочные мероприятия, корректируют отчетную документацию.

Данные практики способствуют формированию педагогических умений планирования и проведения уроков и внеклассных мероприятий, организации детей в ходе учебно-воспитательного процесса, знания фактического материала.

*Научно-исследовательская работа* – еще один из типов производственной практики. Научно-исследовательская работа бакалавров проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, приобретение компетенций и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа проводится на 4 курсе в 8 семестре. Прохождение научно-исследовательской работы является необходимой основой для последующей подготовки выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа проводится на базе ГАГУ (лаборатория физико-химических методов исследования, учебная химико-экологическая лаборатория).

*Производственная преддипломная практика* проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Она включает участие обучающихся в научной работе кафедр в восьмом семестре, выполнение и защиту курсовых работ по тематике одной из дисциплин профессионального цикла и завершение выполнения выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа в рамках преддипломной практики способствует формированию и закреплению профессиональных компетенций выпускников. Преддипломная практика может проводиться на базе ФГБОУ ВО ГАГУ (лаборатория физико-химических методов исследования, учебная химико-экологическая лаборатория) и сторонних организациях в соответствии с договорами о сотрудничестве.

Организация и проведение практик соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 «Химия». Реализация практик осуществляется в соответствии с «Положением о практике студентов», разработанным в университете.

Производственная практика проводится в срок, определенный учебным планом по направлению подготовки, в соответствии с программами, методическими указаниями, рекомендациями, разработанными ВУЗом и кафедрой.

Перечень договоров с организациями, которые могут служить базами для прохождения производственных и преддипломной практик размещен на сайте ВУЗа в разделе «Образовательная деятельность» (<http://www.gasu.ru/edu/otdel-ppits/>).

## **5.6. Рабочая программа воспитания обучающихся и календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания обучающихся и календарный план воспитательной работы представлены отдельным документом

## **5.7. Оценочные материалы ОПОП. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатывается в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ГАГУ, представлен отдельным документом.

## **5.8. Оценочные материалы ОПОП. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ГАГУ, представлен отдельным документом.

Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников является составной частью фонда оценочных средств ГИА ОПОП 04.03.01 Химия и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО, ОПОП 04.03.01 Химия и требованиям ПС.

Основными задачами ГИА являются:

- комплексная оценка качества подготовки обучающихся, соответствие ее требованиям ФГОС ВО, ОПОП 04.03.01 Химия и требованиям ПС;
- принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам итоговой аттестации) квалификации по направлению подготовки 04.03.01 Химия и выдаче документа об образовании;
- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

ГИА обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА входит в состав фонда оценочных средств для проведения ГИА.

Цель ГЭ заключается в проверке уровня сформированности у выпускника компетенций, установленных ФГОС ВО и ОПОП, которые обуславливают его готовность к выполнению профессиональных задач и трудовых функций.

ГЭ содержит задания интегрированного типа, позволяющие проверить уровень сформированности у выпускников универсальной (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.

ГЭ носит комплексный характер.

**5.9. Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, представлены на сайте ГАГУ по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/infmat/>**

## **Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП 04.03.01 Химия**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

6.1.1. В целях реализации ОПОП 04.03.01 Химия ГАГУ располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) по блокам: "Дисциплины (модули)" и "Государственная итоговая аттестация".

При реализации ОПОП каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) (<http://gasu.ru/sveden/education/>), программам практик (<http://gasu.ru/sveden/education/>), электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей) (<http://edu.gasu.ru>), формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. (<http://stud.gasu.ru>).

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.

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**

### **04.03.01 Химия**

Помещения, используемые при реализации ОПОП, представляют собой аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренного программой, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Реализация ОПОП обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования: лекционные аудитории; лаборатории по неорганической, аналитической, органической, физической химии, высокомолекулярным соединениям и химической технологии; лаборатории профильных дисциплин; лаборатории для проведения научно-исследовательской работы.

Приборная база:

1. Система капиллярного электрофореза "Капель - 105М"
2. СВЧ-минерализатора «Минотавр-2»
3. Фурье-спектрометр инфракрасный ФСМ2201
4. Атомно-абсорбционный спектрометр «Квант-2»
5. Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад-гамма».

Имеющаяся материальная база обеспечивает проведение лекций аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала; выполнение лабораторных работ по базовым и профильным дисциплинам – химическими реактивами, лабораторной посудой и учебным (учебно-научным) оборудованием в соответствии с программой лабораторных работ; проведение семинарских занятий – компьютерами для выполнения вычислений и использования информационных систем.

Самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. В методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины, представленных в локальной сети Университета, существуют специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы студентов. Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, перечень доступен по ссылке <http://www.gasu.ru/sveden/po.doc>: Антиплагиат.ВУЗ (Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников).

Типовое программное обеспечение в ГАГУ: MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018); MS WINDOWS (госконтракт 0377100000314000008-0020963-02 от 22.07.2014, договор Tr000480647-R от 26.03.2020); Google Chrome (лицензия Freeware); Яндекс.Браузер (лицензия Freeware).

При использовании печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам

1. Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО «Ай Пи Эр Медиа»

<http://www.iprbookshop.ru/>

3. Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета <http://elib.gasu.ru/>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

### **6.3 Кадровое обеспечение ОПОП 04.03.01 Химия**

Квалификация педагогических работников, привлекаемых к реализации ОПОП, отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 % численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 % численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.4 Финансовое обеспечение ОПОП 04.03.01 Химия**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата (специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **6.5 Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП 04.03.01 Химия**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

6.5.1. В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекаются представители из числа работодателей, осуществляющими трудовую дея-

тельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (руководители, заведующие и сотрудники Росприроднадзора, Роспотребнадзора, лабораторий различных организаций).

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

6.5.2. С целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО осуществляется внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

Воспитательная миссия университета - создание условий для развития профессиональной компетентности обучающихся: их духовно-нравственного и культурного развития, гражданского становления, обогащения личностного и профессионального опыта созидательного решения общественных и личных проблем, а также условий для содействия социальной и творческой самореализации, для приобщения их к здоровому образу жизни.

Система организации воспитательной деятельности регулируется Рабочей программой воспитания обучающихся ГАГУ и Календарным планом воспитательной работы. Основные задачи и приоритетные виды деятельности воспитательной работы в рамках указанной ОПОП представлены в Рабочей программе воспитания по направлению подготовки (Приложение).

Направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ГАГУ реализуются через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины ОПОП (Приложение к Рабочей программе воспитания ОПОП) и организацию мероприятий и событий воспитательной направленности во внеучебной деятельности (Календарный план воспитательной работы на срок реализации ОПОП).

**8. Разработчики ОПОП:**  
Заведующий кафедрой  
Декан ЕГФ  
Акционерное общество  
«Водопроводно-канализационное  
хозяйство», г. Горно-Алтайска

доценты кафедры биологии и химии  
Е.Н. Польникова  
О.В. Климова

Л. Н. Недоруб

Согласовано:  
Начальник УМУ  
Председатель ППОСА ГАГУ  
Председатель СО ГАГУ

Т.В. Дербенева  
П.П. Зяблицкий  
Н.А. Сафонов



Программа утверждена Учёным советом ГАГУ 19.06.2019, протокол № 7.

**СООТВЕТСТВИЕ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ ИЗ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА**

40.010. Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции"

40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)  
(воспитатель, учитель)

**ТИПАМ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФГОС И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ  
ОПОП 04.03.01 Химия**

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Код и наименование профессиональной компетенции по соответствующему типу задач	Тип задач профдеятельности (из ФГОС ВО)
<b>40.010. Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции"</b>				
Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации	ПК- 1 - Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов; ПК-2 - Способен применять стандартные операции по предлагаемым методикам и современную аппаратуру при проведении химических исследований; ПК-5 - Способен составлять и использовать проектную и отчетную документацию	Научно-исследовательский
		Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий		

		Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации		
		Оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
	Инспекционный контроль производства	Систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации		
		Систематический выборочный контроль качества принятой продукции		
		Систематический выборочный контроль наличия на рабочих местах необходимой технической документации		
		Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции		
		Систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки		
		Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах		
	Внедрение новых методов и средств технического контро-	Анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции		

	ля	Анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве		
		Разработка новых методик контроля		
		Разработка новых методик испытаний		
<b>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)</b>				
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	ПК-4 - Способен планировать, организовывать и анализировать результаты педагогической деятельности	педагогический
		Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-3 - Владеет различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний обучающимися с разным уровнем базовой подготовки	
		Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды		
		Планирование и проведение учебных занятий		
		Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению		



		<p>Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися</p>		
		<p>Формирование универсальных учебных действий</p>		
		<p>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)</p>		
		<p>Формирование мотивации к обучению</p>		
		<p>Объективная оценка знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p>		
	<p>Воспитательная деятельность</p>	<p>Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды</p>		
		<p>Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности</p>		
		<p>Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера</p>		
		<p>Проектирование и реализация воспитательных программ</p>		
		<p>Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.)</p>		

		Проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)		
	Развивающая деятельность	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни		
<b>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</b>				
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК- 1 - Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов;	Научно-исследовательский
		Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	ПК-2 - Способен применять стандартные операции по предлагаемым методикам и современную аппаратуру при проведении химических исследований	

