

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
Институт химии и химико-фармацевтических технологий

Утверждено:  
решением ученого совета Университета  
протокол № 4  
от «26» июня 2023 г.

**Характеристика основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования**

20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль

«Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД»

Наименование выбранного профессионального стандарта

12.013 «Специалист по пожарной профилактике»

40.054 «Специалист в области охраны труда»

40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

Квалификация  
**магистр**

Форма обучения  
**очная**

Барнаул 2023

## **ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ ОПОП**

### **Визирование ОПОП для исполнения в 2023-2024 учебном году**

ОПОП актуализирована для исполнения в 2023-2024 учебном году в соответствии с изменением Профессионального стандарта 40.056 «Специалист по противопожарной профилактике» и заменой его в части применения с 01.03.2022 по 01.03.2028 Профессиональным стандартом 12.013 «Специалист по пожарной профилактике», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 696н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный N 65774).

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Назначение ОПОП
- 1.2. Нормативно-правовая база разработки ОПОП
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

### **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника (при наличии)
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график
- 4.3. Программы дисциплин (модулей)
- 4.4. Программы практик
- 4.5. Программы ГИА

### **5. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП**

- 5.1. Учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение ОПОП
- 5.3. Кадровые условия реализации ОПОП
- 5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение ОПОП:**

Основная образовательная программа предназначена для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД» и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, рекомендуемого учебного плана и календарного графика, рабочих программ учебных дисциплин и практик, ГИА, методических указаний к формированию фондов оценочных средств и прочих методических материалов, рабочая программа воспитания.

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Трудоемкость освоения обучающимися программы магистратуры 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД» за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики, время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

Образовательная программа разрабатывается в форме комплекта документов, который ежегодно обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностями рынка труда.

Прием на обучение проводится по результатам вступительных испытаний, форма и перечень которых определяется «Правилами приема в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утверждаемыми ежегодно.

### **1.2 Нормативно-правовая база для разработки ОПОП:**

– Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 678 (далее ВО);

– Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2021 N 63604)

– Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденным приказом Минтруда России от 07.09.2020 N 569н (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)

– Профессиональный стандарт «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 696н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный N 65774).

– Устав ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты АлтГУ по организации учебного процесса.

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

ВО – высшее образование;

з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

РПД – рабочая программа дисциплины

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников**

Квалификация, присваиваемая выпускникам по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность: магистр.

Деятельность выпускников направлена на решение проблем, требующих обеспечения безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях)

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

#### **Тип задач профессиональной деятельности выпускников:**

- организационно-управленческая.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

**2.2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.054 «Специалист в области охраны труда»	С	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	7	Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда	С/01.7	7
				Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения	С/02.7	7
12.013 «Специалист по пожарной профилактике»	С	Разработка и контроль выполнения мероприятий по противопожарной защите объекта	6	Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	С/01.6	6
				Разработка и организация на объекте защиты системы обеспечения	С/02.6	6

				пожарной безопасности		
				Координация и контроль деятельности в области пожарной безопасности структурных подразделений объекта защиты	С/03.6	6
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С/02.6	6
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/03.6	6
				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка	С/04.6	6



				предложений по предупреждению негативных последствий		
				Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	С/06.7	6

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: противопожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуаций, охраны труда, экологической безопасности)	организационно-управленческий	<p>Организация деятельности по предупреждению процессов возгорания, обеспечение безопасных условий и минимизация рисков возгораний жилых и производственных помещений и транспортных средств предприятия.</p> <p>Организация деятельности по охране среды обитания и обеспечения экологической безопасности на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с его деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологически процессы и производства;</li> <li>- методы и средства оценки опасностей, риска;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду</li> </ul>

		<p>чрезвычайных условиях.</p> <p>Организация деятельности по охране труда на предприятии, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, созданию безопасных и здоровых условий труда, обучению и независимой аттестация персонала, мониторинге за законодательством и подзаконными нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда, разработке систем управления охраной труда.</p>	
--	--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как

		<p>систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.</p> <p>УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>

		УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p> <p>УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций.</p> <p>УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками</p>

		самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности. УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания. УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

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

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;	ОПК-1.1. Знает методы математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знания в области техносферной безопасности. ОПК-1.2. Умеет структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности. ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы математических,

		естественнонаучных знаний в области техносферной безопасности для решения сложных и проблемных вопросов.
	ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Знает основные методы анализа и решения задач в области техносферной безопасности. ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в сфере техносферной безопасности.
	ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	ОПК-4.1. Знает основные методологические подходы преподавания безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. ОПК-4.2. Разрабатывает методические рекомендации по обучению персонала в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1. Знает основные требования разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов ОПК-5.2. Разрабатывает нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводит экспертизу проектов нормативных правовых актов.
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу	ОПК-3.1. Знает основные требования представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов.

	патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.	ОПК-3.2. Представляет результаты своей профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
--	---	--

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

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда, защиты в чрезвычайных ситуаций)	организационно-управленческий	Организация деятельности по охране труда на предприятии, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, созданию безопасных и здоровых условий труда, обучению и независимой аттестация персонала,	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда / - Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда, и оценка эффективности системы управления	ПК-1 Способен планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда на предприятии для повышения эффективности системы управления безопасности промышленных процессов	ПК-1.1. Знает законы РФ и другие нормативные документы в области охраны труда на предприятии для планирования и разработки мероприятий по повышению эффективности системы управления безопасности промышленных процессов

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
		мониторинге за законодательством и подзаконными нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда, разработке систем управления охраной труда.	охраной труда С/01.7 -Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения С/02.7		ПК-1.2. Проводит расчеты санитарно-гигиенических и других показателей микроклимата рабочей зоны для нормативно-правового регулирования в сфере труда. ПК-1.3. Анализирует причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и предлагает конкретные меры профилактики, а также осуществляет контроль за уровнем знаний требований охраны труда работников и



Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
				<p>ПК-2. Способен применять на практике теории принятия управленческих решений по распределению обязанностей в сфере охраны труда и обоснованию ресурсного обеспечения производственных процессов.</p>	<p>принятии мер по оперативному устранению пробелов в уровне знаний.</p> <p>ПК-2.1. Зная действующие нормативные и правовые акты, а также изменения в них и технические новинки, изучает устройства и правила безопасной эксплуатации оборудования для осуществления эффективного контроля за безопасным выполнением работ на производстве.</p> <p>ПК-2.2. Анализирует</p>

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
					<p>взаимодействия с персоналом организации, выделяет проблемные места в работе и принимает возможные меры к улучшению условий и охраны труда. ПК-2.3.</p> <p>Разрабатывает мероприятия по организации и координации работы по охране труда согласно специфики предприятия и видов неблагоприятных факторов производства</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	Организация деятельности по предупреждению процессов	Разработка и контроль выполнения мероприятий по	ПК-3. Способен проводить анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в	ПК-3.1. Знает нормативно-техническую и правовую

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
(в сферах: противопожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях)		возгорания, обеспечение безопасных условий и минимизация рисков возгораний жилых и производственных помещений и транспортных средств предприятия.	противопожарной защите объекта / - Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты С/01.6 Разработка и организация на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности С/02.6 Координация и контроль деятельности в области пожарной безопасности структурных подразделений объекта защиты	организации, организовывать и разрабатывать мероприятия по обеспечению противопожарного режима и по снижению пожарных рисков	документацию, регламентирующую пожарную безопасность для анализа состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации. ПК-3.2. Применяет элементы порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), их

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
			С/03.6		основных задач, структуры и системы управления для контроля пожарной безопасности в организации ПК-3.3. Участвует в разработке нормативных документов и мероприятий, регламентирующих деятельность службы по снижению пожарных рисков
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности)	Организационно-управленческий	Организация деятельности по охране среды обитания и обеспечения экологической безопасности на	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности	ПК-4. Способен руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных	ПК-4.1. Знает нормативно-техническую и правовую документацию, регламентирующую защиту среды

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
		<p>уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях.</p>	<p>организации /  - Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации С/02.6  - Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации С/03.6  - Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в</p>	<p>комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации</p>	<p>обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации  ПК-4.2. Проводит расчеты выбросов, сбросов токсичных веществ предприятиями, территориально-производственными комплексами для принятия решений по защите среды обитания.</p>

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
			окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий С/04.6	ПК-5. Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации и разрабатывать мероприятия по предупреждению негативных последствий	ПК-5.1. Знает методы и методики исследования, испытаний и экспериментальных работ по мониторингу объектов окружающей среды. ПК-5.2. Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы. ПК-5.3. Проводит статистическую

Область профессиональной деятельности	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Обобщённая трудовая функция / Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
					<p>обработку полученных результатов исследований, испытаний и экспериментов по мониторингу объектов окружающей среды, на основе которых разрабатывает мероприятия по предупреждению негативных последствий</p>

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **4.1. Учебный план**

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план программы состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)" включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики» включает практики, относящиеся к обязательной части программы и к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 40 % общего объема программы магистратуры.

В случае наличия контингента лиц с ОВЗ и инвалидов по их заявлению предоставляется возможность обучения по образовательной программе, адаптированной с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Учебный план является составляющей ОПОП, электронная версия размещена на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

### **4.2. Календарный учебный график**

Образовательный процесс по образовательной программе разделяется на учебные годы (курсы).

По заявлению обучающегося ему предоставляются каникулы после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации. В календарном учебном графике, утверждаемом ежегодно, указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график на текущий учебный год размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.



### 4.3. Программы дисциплин (модулей)

В рабочую программу дисциплины (РПД) входит:

- 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 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 часов и видов учебных занятий;
  - перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
  - фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации 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).

Рабочие программы дисциплин (модулей) и фонды оценочных средств по дисциплинам(модулям) размещаются на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

### 4.4. Программы практик

Перечень типов практик соответствует установленному во ФГОС ВО:

учебная практика:

технологическая (проектно-технологическая) практика,

производственная практика:

- технологическая (проектно-технологическая) практика,

- преддипломная практика.

Способ проведения производственной практики: стационарная/выездная.

В рабочую программу практики входит:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;

- 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.

Программы практик и фонды оценочных средств по практикам размещаются на сайте АлтГУ в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

#### **4.5. Программы ГИА**

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме. В рамках ГИА проверяется сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД» включает: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

К прохождению Государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план) по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Целью выпускной квалификационной работы (ВКР) является установление уровня сформированности компетенций, заявленных во ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД», готовности выпускника к профессиональной деятельности или последующему обучению в аспирантуре. Выпускная работа демонстрирует уровень владения выпускником магистратуры теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. ВКР представляет собой научно-квалификационную работу, выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных выпускником в течение всего срока обучения. ВКР выполняется обучающимся самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной образовательной программе подготовки в магистратуре. В ВКР должны быть отражены научная новизна и практическая значимость проведенной научно-исследовательской, научно-производственной или научно-методической работы.

Программа ГИА и фонд оценочных средств для проведения ГИА размещается на сайте АлтГУ в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

## **5. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП**

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение ОПОП**

Условия реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- 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 взаимодействия 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.

Функционирование сетевой формы взаимодействия обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организацией, участвующей в реализации программы магистратуры.

### **5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение ОПОП**

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД» формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП,

определяемых ФГОС по направлению подготовки с учетом действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и профилем ОПОП.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Лаборатории оснащены учебно-лабораторным и научным оборудованием для приобретения профессиональных компетенций в соответствии с программой магистратуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Комплексная безопасность, народосбережение, ресурсосбережение в системе БЖД» обеспечена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), подлежащего ежегодному обновлению.

Каждый обучающийся обеспечен в течение всего периода обучения неограниченным доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы в соответствии с требованиями ФГОС.

### **5.3. Кадровые условия реализации ОПОП**

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях. Кадровые условия реализации образовательной программы должны соответствовать требованиям п.4.4 ФГОС ВО «Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры».

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Более 70 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

#### **5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП**

5.4.1 Университет гарантирует качество подготовки обучающихся при реализации программы магистратуры на основе образовательного стандарта, в том числе за счет:

- реализации Программы повышения конкурентоспособности Алтайского государственного университета на рынке научных и образовательных услуг, которая включает стратегию по обеспечению качества подготовки выпускников, разработанную с привлечением представителей работодателей и академического сообщества;
- мониторинга образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценивания уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; объективность может обеспечиваться за счет реализации механизмов многосторонней оценки качества подготовки со стороны АлтГУ, выпускника, обучающегося (самооценка), работодателя;
- обеспечения компетентности преподавательского состава за счет интеграции с академическими научными институтами, высокотехнологичными компаниями и другими работодателями.

Механизмами взаимодействия с работодателями для гарантии качества подготовки по программе магистратуры являются:

- привлечение работодателей к разработке и обновлению образовательных программ, их периодическому рецензированию;
- совместная разработка и реализация объективных процедур оценивания уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, в т.ч. активация участия работодателей в опросах российских рейтинговых агентств;
- участие в оценке качества подготовки выпускников представителей потенциальных работодателей в рамках государственной итоговой аттестации.

5.4.2. Оценка качества освоения обучающимися программы магистратуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, устанавливаются в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик и доводятся до сведения обучающихся в начале соответствующего семестра.

5.4.3. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, АлтГУ создает фонды оценочных средств,

позволяющие оценить достижение запланированных в программе магистратуры результатов ее освоения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств привлекаются внешние эксперты из числа работников организаций, деятельность которых связана с направленность (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также научно-педагогических работников смежных образовательных областей.

5.4.4. Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы научно-педагогических работников. Оценка качества подготовки по программе магистратуры проводится на основе анкетирования обучающихся (внутренний мониторинг качества), а также опроса выпускников, завершивших обучение по программе более двух лет назад.

#### **ВИЗЫ:**

Разработчики ОП



/Л.В. Щербакова

Руководитель ОПОП



/Л.В. Щербакова

**И.о. руководителя института химии**

**и химико-фармацевтических технологий**



/ И.В. Микушина

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Наименование организации-работодателя:

ККУ «УГОЧС и ПБ в Алтайском крае»

Юридический адрес:

656006, г.Барнаул, ул. Взлетная, 2ж

Почтовый адрес: Россия, Алтайский край,

656023, г.Барнаул, ул. Взлетная, 2ж

Тел. (3852) 206-028, факс 554-377

Представитель организации-работодателя

Начальник ККУ «УГО ЧС и ПБ в Алтайском крае»



/ М.В. Плещинцев