

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**БАКАЛАВРИАТ**

Направленность  
**РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ТЕХНОСФЕРЕ**

Квалификация БАКАЛАВР

Кострома  
2022

Образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 *Техносферная безопасность*, направленность «*Риск-менеджмент в техносфере*» разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 *Техносферная безопасность*, утвержденного Приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 680 от 25 мая 2020 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 06 июля 2020 г. № 58837);
- с Приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 1456 от 26 ноября 2020г. (Зарегистрировано в Минюсте России 27 мая 2021 г. № 63650).

Разработала:	Лустгартен Т. Ю.	заведующая кафедрой техносферной безопасности, к.т.н., доцент
Рецензенты:	Столяров А. С.	заместитель директора департамента по труду и социальной защите населения Костромской области
	Брюханов И. Ю.	директор по рискам и правовому обеспечению АО "Костромской завод автокомпонентов"

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА НА УЧЕНОМ СОВЕТЕ:  
Протокол № 4 от 22.11.2022 г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА УЧЕНОМ СОВЕТЕ:  
Протокол № 12 от 25.04.2023г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА УЧЕНОМ СОВЕТЕ:  
Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА УЧЕНОМ СОВЕТЕ:  
Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общая характеристика образовательной программы бакалавриата**

1.1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

1.2. Перечень обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускника.

1.3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника.

1.4. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника.

1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знаний.

### **2. Структура и объем программы бакалавриата**

**3. Требования к результатам освоения программы бакалавриата. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы**

### **4. Условия реализации программы бакалавриата**

4.1. Электронная информационно-образовательная среда.

4.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

4.3. Кадровое обеспечение образовательной программы.

4.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата.

### **Приложения**

**Документы, регламентирующие содержание образовательной программы:**

Учебный план.

Календарный учебный график.

Матрица компетенций.

Рабочие программы дисциплин, практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств дисциплин, практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации.

# 1. Общая характеристика образовательной программы бакалавриата

Техносферная безопасность – область науки и техники, занимающаяся изучением опасностей и рисков, существующих в техносфере, а также разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в техносфере.

## 1.1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность «Риск-менеджмент в техносфере».

№	Код и наименование профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности
1.	40.054 Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный № 33671), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2016 г., регистрационный № 41920) и от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами, защиты в чрезвычайных ситуациях)
2.	40.056 Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 814н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2014 г., регистрационный номер № 34822), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный номер № 45230).	
3.	40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44450).	
4.	12.009 Профессиональный стандарт «Специалист по гражданской обороне» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2020, № 748 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 года, регистрационный номер № 61199).	12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

## 1.2. Перечень обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускника

№	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции (ОТФ)			Трудовые функции		
		Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень квалификации
1	40.054 Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда»	А	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда	6	A/01.6	Нормативное обеспечение системы управления охраной труда	6
					A/02.6	Обеспечение подготовки работников в области охраны труда	6
					A/03.6	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	6
					A/04.6	Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	
		В	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда	6	V/01.6	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	6
					V/02.6	Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	6
					V/03.6	Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	6
2	40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	С	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6	C/01.6	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	6
					C/02.6	Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками	6
					C/03.6	Проведение производственного экологического контроля и	6

					подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды		
				С/04.6	Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	6	
				С/05.6	Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра	6	
				С/06.6	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	6	
3	40.056 Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике»	В	Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	6	В/01.6	Организация системы обеспечения противопожарного режима в организации	6
				В/02.6	Анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации		
				В/03.6	Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков	6	
				В/04.6	Экспертиза разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	6	
				В/05.6	Контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения	6	

						проектных решений по пожарной безопасности	
					В/06.6	Руководство решением структурными подразделениями вопросов пожарной безопасности	6
	12.009 Профессиональный стандарт «Специалист по гражданской обороне»	С	Разработка в организации решений по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций	6	С/01.6	Разработка и проведение комплекса организационно-технических мероприятий по защите работников и материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций	6
					С/04.6	Повышение устойчивости функционирования эксплуатируемых объектов организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций	6

### **1.3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* направленность *«Риск-менеджмент в техносфере»*, могут осуществлять профессиональную деятельность:

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

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

Процесс обучения направлению подготовки *Техносферная безопасность* проходит в тесном взаимодействии с предприятиями различных отраслей промышленности и организациями региона.

Особенностью выпускника направления подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, направленность *«Риск-менеджмент в техносфере»*, является то, что он сможет осознанно и системно проводить анализ, оценку и управление производственными, профессиональными, экологическими рисками для достижения максимально эффективной деятельности предприятия (организации).

Управление техносферной безопасностью базируется на принципах научности, системности и комплексности, что обеспечивает всесторонний охват управляемой системы и позволяет учесть все направления и свойства объекта управления.

### **1.4. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр, определяется выпускающей (профилирующей) кафедрой совместно с организациями-работодателями, заинтересованными в выпускниках университета по данному направлению подготовки. Бакалавр по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, направленность *«Риск-менеджмент в техносфере»* готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

### **1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знаний**

Обучающийся по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, направленность *«Риск-менеджмент в техносфере»* готовится к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с 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 спасения человека.

## 2. Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. по ФГОС	Фактический объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	213
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата (без факультативов)		240	240
Факультативы			4
Объем программы бакалавриата (с факультативами)			244

**Объем обязательной части**, без учета государственной итоговой аттестации, составляет не менее 45% согласно ФГОС ВО по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*.

В **Блок 1**, обязательной части программы бакалавриата, входят дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование всех универсальных компетенций, всех общепрофессиональных компетенций. Обязательная часть программы бакалавриата, в том числе обеспечивает реализацию дисциплин: Философия, История (История России, Всеобщая история), Иностранный язык, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт.

В **Блок 2** входят практики: учебная и производственная.

Учебная практика.

Форма проведения – непрерывно (рассредоточенная):

Учебная практика – *ознакомительная* (108 ак.ч., 3 ЗЕ): 2-й семестр.

Учебная практика – *эксплуатационная* (108 ак.ч., 3 ЗЕ): 4-й семестр

Производственная практика.

Производственная практика – *экспертная, инспекционно-аудиторская* (108 ак.ч., 3 ЗЕ): 6-й семестр

Форма проведения – непрерывно (рассредоточенная)

Производственная практика – *организационно-управленческая* (108 ак.ч., 3 ЗЕ): 7-й семестр. Форма проведения – непрерывно (рассредоточенная)

Производственная практика – *технологическая (проектно-технологическая)* (108 ак.ч., 3 ЗЕ): 8-й семестр. Форма проведения – непрерывно (рассредоточенная)

Производственная практика – *преддипломная* (108 ак.ч., 6 ЗЕ): 8-й семестр Форма проведения – дискретно.

В соответствии с ФГОС ВО способы проведения учебной и производственных практик – стационарная (на кафедре и в лабораториях вуза, на предприятиях отрасли в г. Кострома, обладающих необходимым кадровым и производственным потенциалом, на ведущих профильных предприятиях Костромской области и близлежащих регионах России).

В **Блок 3** «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

В программе бакалавриата обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

**Элективные дисциплины (модули):**

Дисциплина свободного выбора (университетская)

Дисциплины по выбору (институтская)

Элективные курсы по физической культуре и спорту.

**Факультативы:**

- Противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма и профилактика аддиктивного поведения в молодежной среде;
- Патриотизм и гражданственность в исторической памяти.

**Объем контактной работы** обучающихся с педагогическими работниками КГУ при проведении учебных занятий по программе бакалавриата составляет 43,77 % от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

### 3. Требования к результатам освоения программы бакалавриата. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и содержание компетенции	Индикаторы компетенции
Универсальные компетенции выпускников		
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>ИУК-1.1</b> Осуществляет поиск и критический анализ информации в соответствии с поставленными задачами.
		<b>ИУК-1.2</b> Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов деятельности.
		<b>ИУК-1.3</b> Использует теорию системного подхода и системного анализа при постановке цели, задач, моделировании, выборе и принятии решений.
		<b>ИУК-1.4</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу; определяет рациональные идеи для решения поставленных задач, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>ИУК-2.1</b> Видит проблему, формулирует гипотезу, ставит цель в рамках исследования и проектирования. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.
		<b>ИУК-2.2</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		<b>ИУК-2.3</b> Вступает в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества.

		<p><b>ИУК-2.4</b> Самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывает систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы.</p> <p><b>ИУК-2.5</b> Адекватно оценивает риски, последствия и дальнейшее развитие проекта или исследования.</p>
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИУК-3.1</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
		<b>ИУК-3.2</b> Понимает результаты (последствия) личных действий в команде и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
		<b>ИУК-3.3</b> Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.
		<b>ИУК-3.4</b> Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.). Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды.
		<b>ИУК-3.5</b> Соблюдает установленные нормы и правила командной работы.
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном (ых) и иностранном (ых) языках	<b>ИУК-4.1</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
		<b>ИУК-4.2</b> Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.
		<b>ИУК-4.3</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.
		<b>ИУК-4.4</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.
		<b>ИУК-4.5</b> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом	<b>ИУК-5.1.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

	и философском контекстах	<p><b>ИУК-5.2</b> 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 культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>ИУК-5.3</b> Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p><b>ИУК-5.4</b> Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>ИУК-6.1</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного обучения, выполнения порученной работы.</p> <p><b>ИУК-6.2</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>ИУК-6.3</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>ИУК-6.4</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><b>ИУК-6.5</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>ИУК-7.1</b> Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p><b>ИУК-7.2</b> Умеет выполнять комплекс физических упражнений. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать творческие средства и методы физического воспитания для</p>

		<p>профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><b>ИУК-7.3</b> Имеет практический опыт занятий физической культурой. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>ИУК-8.1</b> Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в повседневной жизни, профессиональной деятельности, при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.
		<b>ИУК-8.2</b> Определяет модель поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
		<b>ИУК-8.3</b> Способен применять приемы оказания первой помощи пострадавшему
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>ИУК-9.1</b> Понимает и объясняет сущность феноменов нарушенного развития, ограниченных возможностей здоровья, причин нарушений психофизического развития, специальных потребностей в организации профессиональной и социальной деятельности
		<b>ИУК-9.2</b> Применяет специальные дефектологические знания при организации, планировании, реализации деятельности в социальной и профессиональной сферах (индивидуальной и командной)
		<b>ИУК-9.3</b> Демонстрирует толерантное отношение к людям с ОВЗ, навыки коммуникации, организации профессиональной и социальной деятельности в соответствии со специальными потребностями лиц с ОВЗ
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИУК-10.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		<b>ИУК-10.2</b> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	<b>УК-11</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>ИУК-11.1</b> Планирование, организация и проведение мероприятий, направленных на борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; формирования нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям

	<p><b>ИУК-11.2</b> Оперирование знаниями о коррупционной деятельности и выявление признаков коррупционного поведения</p> <p><b>ИИУК-11.3</b> Осознает степень и характер общественной опасности коррупционных правонарушений</p> <p><b>ИУК-11.4</b> Знаком с положениями действующего законодательства, регулирующего борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами формирования нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям</p> <p><b>ИУК-11.5</b> Имеет знания о понятии коррупционной деятельности.</p> <p><b>ИИУК-11.6</b> О степени и характере общественной опасности коррупционных правонарушений</p> <p><b>ИУК-11.7</b> Обладает умением планирования, организации и проведения мероприятий, направленных на борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; по формированию нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям</p> <p><b>ИУК-11.8</b> Обладает умением оперировать знаниями о коррупционной деятельности и выявлять признаки коррупционного поведения</p> <p><b>ИИУК-11.9</b> Обладает умениями осознавать степень и характер общественной опасности коррупционных правонарушений или преступлений</p>
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>
<b>ОПК-1</b> Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	<b>ИОПК-1.1</b> Способен решить типовые задачи в области профессиональной деятельности с использованием современных САПР, тематических программных комплексов.
	<b>ИОПК-1.2</b> Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач
	<b>ИОПК-1.3</b> Способен систематизировать информацию по теме исследований, обрабатывать полученные данные
	<b>ИОПК-1.4</b> Владеет методами решения технических задач и усовершенствования технических систем.
	<b>ИОПК-1.5</b> Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
<b>ОПК-2</b> Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение	<b>ИОПК-2.1</b> Владеет навыками выполнения оценок воздействия объектов

окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	экономики на атмосферу, гидросферу и почву.
	<b>ИОПК-2.2</b> Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
	<b>ИОПК-2.3</b> Способен ориентироваться в методах и/или средствах обеспечения безопасности человека.
	<b>ИОПК-2.4</b> Владеет методиками оценки функционального состояния систем организма человека
	<b>ИОПК-2.5</b> Способен проводить оценку ущерба, связанного с производственными и профессиональными рисками
<b>ОПК-3</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	<b>ИОПК-3.1</b> Знает основные законодательные акты и подсистемы обеспечения техносферной безопасности
	<b>ИОПК-3.2</b> Способен проводить расчеты, планирование и оценку экономических показателей деятельности предприятия
	<b>ИОПК-3.3</b> Владеет методами анализа и выбора системы стандартизации, сертификации и лицензирования для обеспечения безопасности объектов защиты
	<b>ИОПК-3.4</b> Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством РФ
<b>ОПК-4</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИОПК-4.1</b> Должен знать и понимать принципы работы современных информационных технологий
	<b>ИОПК-4.2</b> Уметь использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач
	<b>ИОПК-4.3</b> Иметь навыки работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства.
	<b>ИОПК-4.4</b> Иметь навыки обеспечения информационной безопасности при работе с современными информационными системами и технологиями.
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>
<b>ПК-1</b> Способен разработать и внедрить мероприятия по обеспечению функционирования системы управления охраной труда	<b>ИПК-1.1</b> Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения производственной безопасности технологических процессов и производств
	<b>ИПК-1.2</b> Способен разработать локальные нормативные акты с учетом государственных нормативных требований и правовых актов в области охраны труда и осуществлять контроль за их соблюдением
	<b>ИПК-1.3</b> Способен обеспечить подготовку работников в области охраны труда

	<p><b>ИПК-1.4</b> Способен идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, проводить измерения уровней факторов и оценку риска их воздействия для снижения уровней профессиональных рисков</p> <p><b>ИПК-1.5</b> Способен осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда</p> <p><b>ИПК-1.6</b> Разрабатывает мероприятия по устранению нарушений требований охраны труда</p> <p><b>ИПК-1.7</b> Способен организовывать проведение инструктажей по охране труда, расследования несчастных случаев и медицинских осмотров и оформлять соответствующую документацию</p> <p><b>ИПК-1.8</b> Способен разрабатывать меры по лечебно-профилактическому и санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p><b>ИПК-1.9</b> Способен разрабатывать программы обучения работников оказанию первой помощи</p> <p><b>ИПК-1.10</b> Способен проводить анализ производственных объектов на их соответствие государственным нормативным документам по охране труда</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен разработать в организации мероприятия по охране окружающей среды, обеспечению экологической безопасности и обращению с отходами</p>	<p><b>ИПК-2.1</b> Способен применять методы анализа и контроля за соблюдением требований в области охраны окружающей среды в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и составлять документацию.</p> <p><b>ИПК-2.2</b> Способен выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность и производить оценку риска их воздействия, анализировать результаты мониторинга состояния окружающей среды</p> <p><b>ИПК-2.3</b> Способен применять методы и средства охраны окружающей среды для обеспечения экологической безопасности</p> <p><b>ИПК-2.4</b> Способен разработать комплекс мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду на закрепленной территории (в организации)</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен разработать комплекс мероприятий по обеспечению противопожарного режима в организации</p>	<p><b>ИПК-3.1</b> Способен применять методы и способы организации обеспечения пожарной безопасности на нормативно-правовом, материально-техническом и организационном уровнях</p> <p><b>ИПК-3.2</b> Владеет методами расчета пожаровзрывобезопасности веществ и систем, а также рисков, связанных с горением и взрывом</p> <p><b>ИПК-3.3</b> Способен проводить анализ состояния пожарной безопасности различных объектов</p>

	<p><b>ИПК-3.4</b> Способен разработать и реализовать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p><b>ИПК-3.5</b> Способен проводить анализ и оценку пожарного риска на объекте защиты</p> <p><b>ИПК-3.6</b> Способен проводить экспертизу зданий и сооружений по обеспечения пожарной безопасности</p>
<b>ПК-4</b> Способен разработать комплекс мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации	<p><b>ИПК-4.1</b> Способен определять сценарии возникновения и развития аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах, эксплуатируемых организацией</p> <p><b>ИПК-4.2</b> Способен проводить расчеты показателей степени рисков</p> <p><b>ИПК-4.3</b> Способен разрабатывать плановые документы по эвакуации работников, членов их семей, материальных ценностей организации в безопасные районы</p> <p><b>ИПК-4.4</b> Способен провести комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение работников организации средствами коллективной и индивидуальной защиты</p> <p><b>ИПК-4.5</b> Способен применять современные технологии обеспечения действий сил РСЧС и ГО в различных чрезвычайных ситуациях для достижения высокой эффективности инженерных мероприятий и аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)</p> <p><b>ИПК-4.6</b> Способен оценить местность и объекты в районе чрезвычайной ситуации для принятия обоснованного решения для ликвидации ЧС</p>
<b>ПК-5</b> Способен осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	<p><b>ИПК-5.1</b> Способен осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания.</p> <p><b>ИПК-5.2</b> Способен осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации</p>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ВУЗом САМОСТОЯТЕЛЬНО</b>	
<b>КС-1</b>	Способен осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддитивного поведения в молодежной среде
<b>КС-32</b>	Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанная на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Для организации и реализации обучения образовательной программе 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность «*Риск менеджмент в техносфере*» наряду с аудиторными занятиями, используются также дистанционные образовательные технологии (система дистанционного обучения СДО Moodle, режим видеоконференции, открытые образовательные площадки).

### 4.1. Электронная информационно-образовательная среда

Электронная информационно-образовательная среда КГУ обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик и электронным образовательным ресурсам, к электронным учебным изданиям, указанным в программах дисциплин и практик. Формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. КГУ обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Адрес официального сайта: <http://ksu.edu.ru/>

Адрес портфолио обучающегося: <https://eios-po.ksu.edu.ru/>

Адрес системы дистанционного обучения: <http://sdo.ksu.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и электронные библиотеки: <http://ksu.edu.ru/nauchnaya-biblioteka.html>

Университетская библиотека ONLINE <https://biblioclub.ru/>

Znanium.com <http://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru>

### 4.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

КГУ, реализующий образовательную программу подготовки по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Риск-менеджмент в техносфере, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Имеются аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

В ФГБОУ ВО КГУ кафедра техносферной безопасности организована на 311,5 кв.м. На кафедре созданы лаборатории (корпус «Б» - ауд. Б-411, Б-413, Б-415, Б-416, Б-417, Б-418) со специализированным оборудованием для теоретического обучения и практической подготовки: учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, лаборатория производственной санитарии, гигиены и охраны труда, лаборатория производственной безопасности, лаборатория анализа и управления техногенными и экологическими рисками (компьютерный класс с выходом в Интернет), а также кабинет организации и методического сопровождения учебного процесса. По дисциплинам образовательной программы учебные аудитории оборудованы мультимедийной

техники, для визуализации изучаемого материала, просмотра учебных фильмов и презентаций.

Помещения для самостоятельной работы (ауд. Б-411, читальный зал главного корпуса) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС КГУ.

Общий фонд изданий по дисциплинам направления 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность *Риск-менеджмент в техносфере*, насчитывает более 446 наименований. По каждой дисциплине базовой части имеются базовые учебники. Основная литература, указанная в программах, присутствует в научной библиотеке КГУ или ЭБС, доступных обучающемуся.

Для реализации бакалаврской программы в области естественно-научных дисциплин перечень материально-технического обеспечения включает в себя: специализированные лаборатории химии, физики (лаборатория «Физика твердого тела», «Оптика», «Электричества и магнетизма» и др.) насчитывающие более 900 единиц оборудования.

С целью развития практикоориентированной подготовки обучающихся занятия проводятся на специализированных «отраслевых» кафедрах. В КГУ имеются учебно-производственная лаборатория В-120 со специализированным ткацким и приготовительным оборудованием, учебные лаборатории В-104, В-204 со специализированным вязальным оборудованием, учебно-производственная лаборатория В-109 со специализированным прядельным оборудованием. Лаборатории насчитывают около 120 единиц специализированного оборудования и более 500 единиц наглядных пособий.

В вузе созданы лаборатории со специализированным оборудованием для теоретического обучения и практической подготовки по технологии деревообработки: лаборатория лесопиления, станков, режущего инструмента, древесиноведения, клееных материалов и древесных плит и другие. Лаборатории насчитывают около 700 единиц специализированного оборудования, в том числе испытательные машины, деревообрабатывающие станки, микроскопы, приборы для оценки свойств клеевых составов и т.п.

В вузе созданы учебная лаборатория Б-314 со специализированным оборудованием (холодильное и климатическое оборудование, измерительное и исследовательское оборудование, компьютеры с программным обеспечением для численного моделирования). Лаборатории насчитывают более 30 единиц специализированного оборудования.

На выпускающей кафедре созданы специализированные лаборатории, оборудованные современными лабораторными стендами, средствами измерений и контроля, роботами тренажерами:

- Виброметр SVAN-946
- Измеритель шума и вибрации ВШВ 003-МЗ
- Комплект приборов «Циклон-05М»
- Лабораторная установка «Защита от вибрации»
- Лабораторный стенд «Методы очистки воздуха»
- Лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление»
- Лабораторный стенд «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока»
- Метрометр МЭС-2
- Радиометр «Аргус-03»
- Робот-тренажер «Гоша»
- Стенд «Защита от СВЧ-излучения»
- Стенд «Защита от теплового излучения»
- Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-1
- Установка ТВЗ для определения температуры вспышки жидкостей в закрытом тигле
- Универсальная установка для определения группы трудногорючих и горючих веществ

- Шумомер Testo-816-3
- Шумомер интегрирующий ШИ-01
- Аппарат для отбора проб воздуха. Модель 822
- Аспиратор АМ-059
- Газоанализатор токсичных газов переносной «ОКАТ-Т»
- Дозатор ручной (аспиратор) НП-3М для индикаторных трубок
- Дозиметр Defender
- Измеритель сопротивления заземления Ф-4103-М1
- Измеритель температуры и влажности воздуха «ТКА-ПКМ»
- Индикатор электромагнитных полей Soeks NUC-078
- Люксметр-яркомер Аргус-012»
- Метеометр МЭС-200А
- Нитрат-тестер Soeks NUC-019
- Прибор «ТКА-АВС»
- Прибор «ТКА-ПК»
- Прибор «ТКА-СДВ»
- Прибор «ТКА-ТВ»
- Яркомер «Аргус-02»
- Экспресс лаборатория «НКВ-12» контроля воды и др.

Для проведения занятий используется компьютерный класс с выходом в Интернет. Компьютерный класс имеет программное обеспечение: программный комплекс «Аттестация – 5, версия 5.645», программный комплекс «Аттестация - 5.1 (СОУТ)», Fenix+, Fenix+2 и др.

Занятия по дисциплинам «Устойчивость объектов экономики», «Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ» проходят на базе организаций – партнеров кафедры – Центр гражданской защиты города Костромы, подразделений ГУ МЧС России по Костромской области.

Для социализации обучающихся и формирования компетенции умение работать в команде, на базе кафедры создан студенческий спасательный отряд «Техносфера», который вступил в Молодёжное крыло Всероссийского Студенческого Корпуса Спасателей (ВСКС) Костромского регионального отделения ООО "РОССОЮЗСПАСА", 30% студентов являются членами ВОМО «Всероссийский студенческий корпус спасателей». Аттестованных студентов-спасателей 15 человек.

Для закрепления теоретических знаний на практике и оценке сформированности компетенций ежегодно студенты участвуют во всероссийских соревнованиях: «Человеческий фактор», «Конкурс студентов-спасателей».

С целью формирования профессиональных компетенций и владения актуальной информацией о текущей ситуацией в регионе в течение учебного года студенты (1-4 курсов) принимают участие:

- в публичных слушаниях правоприменительной практики ГУ МЧС России по Костромской области;
- в работе межведомственной комиссии при Департаменте по труду и социальной защиты населения Костромской области;
- в публичных обсуждениях правоприменительной практики Государственной инспекции труда в Костромской области «Вопросы и ответы»;
- конференции, посвященной Дню охраны труда.

Ежегодно на базе кафедры совместно с представителями организаций, проводятся:

- собрание обучающихся с 1 по 4 курс по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность «Знакомьтесь, 1 курс!»;

- дискуссионная площадка студентов и преподавателей кафедры техносферной безопасности «Молодые кадры – региону».

При использовании электронных изданий КГУ обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательной программы**

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП – 42 чел.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, или имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, которые составляют – 85,9 %.

К образовательной деятельности по ОП 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Техносферная безопасность, привлекаются научно-педагогические работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих основную образовательную программу, составляет – 11,5 %.

Преподаватели выпускающей кафедры и кафедр, участвующих в реализации программы, проходят повышение квалификации не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам определяется в рамках системы оценки качества, которая строится на сочетании различных оценочных механизмов: внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов, процедур получения «обратной связи» от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг.

К внутренним оценочным процедурам и инструментам относятся:

- ежегодное самообследование всех основных направлений деятельности университета: учебной, научной, воспитательной;
- регулярные самообследования образовательных программ, включающие оценку качества по внутривузовским критериям через систему дистанционного обучения (СДО);
- федеральные интернет-тестирования качества подготовки (ФЭПО, ФИЭБ);
- процедуры оценки полученных студентами образовательных результатов по итогам межсеместровых и промежуточных аттестаций;
- процедура итоговой государственной аттестации студентов выпускных курсов всех образовательных программ, которая проводится авторитетной комиссией с обязательным привлечением представителей работодателей, являющихся внешними экспертами сторонних предприятий и организаций;
- процедуры получения обратной связи от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг: анкетирования студентов, преподавателей, ключевых работодателей;
- оценка внедрения в учебный процесс разработок в части образовательных технологий преподавателями КГУ в различных номинациях (ежегодно), процедура представлена в Положении о конкурсе «Преподаватель XXI века».

Реализация внутренних оценочных процедур обеспечивается соответствующими локальными нормативными актами университета (режим доступа <http://www.ksu.edu.ru/svedeniya-ob-organizatsii/dopolnitelnaya-informatsiya/dokumenty.html>).

К внешним оценочным процедурам и инструментам, в которых принимает участие вуз и обучающиеся, относятся:

- процедура государственной аккредитации образовательной деятельности университета в целом и отдельных образовательных программ, подтверждающая соответствие образовательной деятельности действующим ФГОС;
- процедура независимой оценки качества высшего образования как обеспечение вузом гарантии качества подготовки выпускников (НОКВО);
- независимая экспертиза образовательных программ с привлечением работодателей и внешних экспертов;
- лицензирование образовательных программ;
- оценка научных и творческих работ обучающихся на внешних конкурсах, конференциях, олимпиадах и т.д.