

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

Утверждаю
Ректор Белорусско-Российского университета

 М. Е. Лустенков

протокол ученого совета университета

№ 8 от 24.10.24.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки бакалавриата
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ТЕХНОСФЕРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ (ОБЩИЙ ПРОФИЛЬ)»

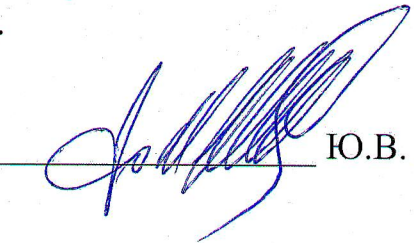
Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Техносферная безопасность (общий профиль)

Квалификация: Бакалавр

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
21 02 2024г., протокол № 4.

Председатель
Научно-методического совета


Ю.В. Машин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Техносферная безопасность и производственный дизайн» 30 мая 2023 г., протокол №11.

Заведующий кафедрой


А.В. Щур

Проректор по учебной работе


Н.В. Вологина

Руководитель
основной образовательной программы


А.В. Щур

Начальник учебно-методического
отдела


О.Е. Печковская

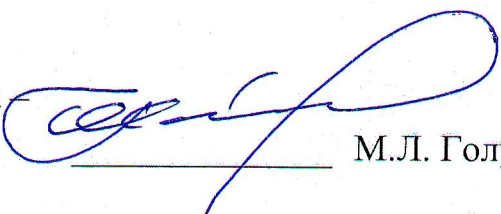
Рецензент (работодатель):

Генеральный директор ОАО «Могилевский
электромеханический завод»
кандидат технических наук*




В.А. Романов

Заместитель генерального директора
Главный инженер ОАО «Моготекс»


М.Л. Голушков

Образовательная программа (ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий и форм аттестации, разработанный и утвержденный Межгосударственным образовательным учреждением высшего образования «Белорусско-Российский университет» на основе Федерального государственного образованного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) соответствующего направления подготовки.

1. Нормативно-правовая база разработки ОП

1.1 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

1.2 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

1.3 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 680

1.4 Профессиональные стандарты:

Профессиональный стандарт 12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 № 681н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 ноября 2021 г. № 657675);

Профессиональный стандарт 12.009 «Специалист по гражданской обороне», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 № 748н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02 декабря 2020 года, регистрационный № 6199);

Профессиональный стандарт 12.013 «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 696н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный N 65774);

Профессиональный стандарт 16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 № 751н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 года, регистрационный N 61198);

Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 № 274н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 года, регистрационный N 63604);

Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07 сентября 2020 г. N 559н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г. № 60033)

1.5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;

1.6 Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

1.7 Локальные правовые акты университета.

2. Цель и концепция программы

Целью программы является подготовка профессионально компетентных, конкурентоспособных, квалифицированных специалистов в области техноферной безопасности на основе тесного взаимодействия научно-педагогических кадров университета, объединенных работодателей и самих обучающихся.

Студенты получают теоретическую и практическую подготовку в следующих областях знаний: человек и опасности, связанные с его 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 и силы спасения человека, и т.д.

3. Условия обучения

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения. Язык обучения – русский. ОП не имеет государственной аккредитации.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Практическая подготовка обучающихся реализуется через практики и выполнение отдельных видов работ, формирующих практические навыки и компетенции, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, на отдельных видах занятий и отражается в рабочих программах дисциплин.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

4.1 Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

12.002 Специалист по приему и обработке экстренных вызовов

12.009 Специалист по гражданской обороне

12.013 Специалист по противопожарной профилактике

16.006 Работник в области обращения с отходами

40.054 Специалист в области охраны труда

40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

4.2 Области профессиональной деятельности выпускников (по Реестру Минтруда РФ):

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами; водоочистки; водоподготовки);

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

4.3 В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов(а):
организационно-управленческий;
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
научно-исследовательский.

4.4 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- 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 и средства спасения человека.

4.5 Обобщенная трудовая функция:

- Подготовка специалистов по приему и обработке экстренных вызовов и контроль работы специалистов по приему и обработке экстренных вызовов;
- Выполнение мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций;
- Разработка и контроль выполнения мероприятий по противопожарной защите объекта;
- Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации;
- Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

5. Результаты освоения ОП

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

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (дисциплина учебного плана)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИУК-1.1 Способен работать с источниками информации при изучении математических тем, применять системный подход при решении математических и прикладных задач. (Математика)</p> <p>ИУК-1.2 Способен применять системный подход при решении математических и прикладных задач. (Математика)</p> <p>ИУК-1.3 Способен работать с источниками информации при изучении химических тем, применять системный подход при решении прикладных задач по химии. (Химия)</p> <p>ИУК-1.4 Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекает для их решения соответствующие знания химии. (Химия)</p> <p>ИУК-1.5. Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. (Физика)</p> <p>ИУК-1.6 Способен применять системный подход при решении поставленных задач. (Теоретическая механика)</p> <p>ИУК-1.7 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в естественно-научном понимании процессов и явлений окружающей среды. (Общая экология)</p> <p>ИУК-1.8 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в понимании процессов и явлений термодинамики. (Термодинамика)</p> <p>ИУК-1.9 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в естественно-научном понимании процессов и явлений, представляющих опасность для человека. (Ноксология)</p> <p>ИУК-1.10 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в понимании процессов и явлений, протекающих в организме человека. (Биология человека)</p> <p>ИУК-1.11 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в</p>

		<p>понимании процессов и явлений в гидравлике и пневматике. (Гидравлика и пневматика)</p> <p>ИУК-1.13 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в понимании процессов и явлений в электротехнике и электронике. (Электротехника и электроника)</p> <p>ИУК-1.14 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в понимании методологии научных исследований. (Методология научных исследований).</p> <p>ИУК-1.15 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в понимании процессов и явлений, протекающих в техносфере. (Инженерная экология)</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.1 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих конституционно-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права).</p> <p>ИУК-2.2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих уголовно-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права).</p> <p>ИУК-2.3 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих гражданско-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права).</p> <p>ИУК-2.4 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области использования искусственного интеллекта. (Системы искусственного интеллекта)</p> <p>ИУК-2.5 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области энергосбережения. (Энергосбережение)</p> <p>ИУК-2.6 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области эколого-энергетической устойчивости производства. (Основы эколого-энергетической устойчивости производства)</p> <p>ИУК-2.7 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм. (Безопасность и гигиена труда в международных стандартах)</p>

		<p>ИУК-2.8 Способен использовать в повседневной деятельности знания по безопасности и гигиене труда в международных стандартах. (Безопасность и гигиена труда в международных стандартах)</p> <p>ИУК-2.9 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере радиозэкологии. (Полевая (радиозэкологическая) практика)</p> <p>ИУК-2.10 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере технологий. (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИУК-3.1 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует (Психология)</p> <p>ИУК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов командной работы (Психология)</p> <p>ИУК-3.3. Использует различные приемы и навыки общения на профессиональные темы на иностранном языке. (Иностранный язык: профессионально ориентированный курс).</p> <p>ИУК-3.4 Способен к взаимопониманию и продуктивному сотрудничеству в рамках делового общения на иностранном языке. (Иностранный язык: профессионально ориентированный курс)</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИУК-4.1 Способен осуществлять коммуникацию на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального общения, в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий (Иностранный язык).</p> <p>ИУК-4.2 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства (Иностранный язык).</p> <p>ИУК-4.3. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке (Иностранный язык: профессионально ориентированный курс).</p> <p>ИУК-4.4. Способен к взаимопониманию и продуктивному сотрудничеству в рамках делового общения. (Риторика/Искусство ведения переговоров)</p>

<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. (Основы российской государственности)</p> <p>ИУК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. (Основы российской государственности)</p> <p>ИУК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. (Основы российской государственности)</p> <p>ИУК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера (Основы российской государственности)</p> <p>ИУК-5.5 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития (История России)</p> <p>ИУК-5.6 Анализирует современное состояние общества на основе знаний истории (История России)</p> <p>ИУК-5.7 Умеет различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется (Философия).</p> <p>ИУК-5.8 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний (Философия).</p> <p>ИУК 5.9 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом и толерантном контекстах. (Риторика/Искусство ведения переговоров)</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноцен-</p>	<p>ИУК-6.1 Формулирует цели личного и профессионального развития, условия их достижения (Психология).</p> <p>ИУК-6.2 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (Психология).</p> <p>ИУК-6.3 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития. (Преддипломная практика)</p> <p>ИУК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний (Физическая культура и спорт)</p> <p>ИУК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или</p>

	ной социальной и профессиональной деятельности	адаптивной физической культуры (Элективные курсы по физической культуре и спорту)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>ИУК-8.1 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения, в том числе при возникновении военных угроз (Безопасность жизнедеятельности)</p> <p>ИУК-8.2 Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (Безопасность жизнедеятельности)</p> <p>ИУК-8.3 Способен обеспечивать безопасные условия труда при работе с микробиологическими объектами и в присутствии токсинов природного и техногенного происхождения. (Промышленная токсикология / Микробиология с основами вирусологии)</p> <p>ИУК-8.4 Способен обеспечивать пожарную безопасность и проводить пожарную профилактику на производстве и в непромышленной сфере. (Пожарная безопасность)</p> <p>ИУК-8.5 Способен создавать и поддерживать в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. (Основы промышленной безопасности)</p> <p>ИУК-8.6 Способен создавать и поддерживать в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности в агропромышленном комплексе для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. (Безопасность в агропромышленном комплексе)</p> <p>ИУК -8.7 Способен обеспечивать безопасную эксплуатацию электроустановок. (Безопасность электроустановок)</p> <p>ИУК-8.8 Способен оценивать риски и угрозы устойчивости функционирования объектов в повседневной эксплуатации и в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного происхождения, при возникновении военных угроз, и разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования данных объектов. (Устойчивость объектов в чрезвычайных ситуациях)</p> <p>ИУК-8.9 Способен использовать современные информационные технологии для обеспечения безопасности на производстве и в непромышленной сфере. (Информационные технологии в сфере обеспечения техносферной безопасности)</p>

		<p>ИУК-8.10 Способен применять на производстве, в непромышленной сфере и в повседневной жизни медико-биологические основы безопасности. (Медико-биологические основы безопасности)</p> <p>ИУК-8.11 Способен управлять рисками по обеспечению безопасности объектов ядерного технологического цикла. (Безопасность объектов ядерного технологического цикла)</p> <p>ИУК-8.12 Способен обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности на машиностроительном производстве. (Безопасность в машиностроении)</p> <p>ИУК-8.13 Способен обеспечивать санитарную безопасность и внедрять принципы гигиены труда и оптимальные эргономические решения на производстве и в непромышленной сфере. (Гигиена труда и эргономика)</p> <p>ИУК-8.14 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. (Защита населения от чрезвычайных ситуаций)</p> <p>ИУК-8.15 Способен поддерживать в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности. (Ознакомительная практика)</p> <p>ИУК-8.16 Способен выполнять требования охраны труда и производственной безопасности. (Преддипломная практика)</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИУК-9.1 Использует принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья) (Психология)</p> <p>ИУК-9.2 Оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (Психология)</p> <p>ИУК-9.3 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (Обеспечение безопасности людей с ограниченными возможностями)</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, закономерности функционирования рынков и поведения фирм на них (Экономика)</p> <p>ИУК-10.2 Оценивает и обосновывает экономическую целесообразность принимаемых решений в различных областях жизнедеятельности (Экономика)</p>

Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1 Способен создавать и поддерживать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению (Безопасность жизнедеятельности) ИУК-11.2 Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности (Безопасность жизнедеятельности) ИУК-11.3 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и противодействовать им в профессиональной деятельности (Основы права) ИУК-11.4 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности (Основы права) ИУК-11.5 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению и противодействовать коррупции в профессиональной деятельности (Основы права)
---------------------	---	---

5.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (дисциплина учебного плана)
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. 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	ИОПК-1.1. Способен применять теоретические знания и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (Математика). ИОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением знаний современных информационных технологий (Информатика). ИОПК-1.3. Способен использовать знания теоретической механики для решения профессиональных задач (Теоретическая механика). ИОПК-1.4. Способен использовать знания особенностей материалов, их безопасности, огнестойкости и огнеупорности в профессиональной деятельности (Материаловедение) ИОПК-1.5. Способен применять в повседневной профессиональной деятельности знания по микробиологии и токсикологии для обеспечения допустимого уровня техносферной безопасности (Промышленная токсикология / Микробиология с основами вирусологии). ИОПК-1.6. Способен учитывать современные тенденции развития техники и техноло-

	окружающей среды и обеспечением безопасности человека	гий 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 радиозоологической безопасности человека (Полевая (радиозоологическая) практика).
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИОПК-2.1. Способен использовать современные технологии, в том числе отечественного происхождения для разработки решений по сохранению окружающей среды (Охрана окружающей среды и основы природопользования). ИОПК-2.2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства для оценки надежности технических систем и техногенных рисков (Методы оценки надежности технических систем и техногенных риска). ИОПК-2.3. Способен использовать современные технологии и программные средства для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности в профессиональной деятельности (Ознакомительная практика). ИОПК-2.4. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на концепции риск-ориентированного мышления (Полевая (радиозоологическая) практика).
Организация и управление производством	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ИОПК-3.1. Способен применять принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения сохранности окружающей среды (Оценка воздействия техногенных объектов на окружающую среду). ИОПК-3.2. Способен создавать и реализовывать алгоритмы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе действующих нормативных требований для обеспечения безопасности человека и минимизации воздействия на окружающую среду (Обращение с отходами / Жизненные циклы продукции). ИОПК-3.3. Способен использовать современные технологии и приборные средства по контролю состояния окружающей среды и оценке уровня ее загрязнения (Мониторинг окружающей среды / Приборный контроль окружающей среды)
Современные информационные технологии	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения за-	ИОПК-4.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (Информатика) ИОПК-4.2. Способен использовать прикладные навыки в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации по вопросам производственной

	<p>дач профессиональной деятельности</p>	<p>безопасности и охраны окружающей среды (Инженерная графика). ИОПК-4.3 Способен использовать прикладные программные продукты и геоинформационные системы в профессиональной деятельности (Инновационные информационные технологии). ИОПК-4.4 Способен понимать принципы работы систем искусственного интеллекта и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (Системы искусственного интеллекта)</p>
--	--	---

5.3.1 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (дисциплина учебного плана)	Основание (профессиональный стандарт (ПС), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>Разработка, внедрение и поддержание системы управления безопасностью на предприятии</p>	<p>Организационно управленческая</p>	<p>ПК-1. Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью</p>	<p>ИПК-1.1. Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления охраной окружающей среды (Охрана окружающей среды и основы природопользования). ИПК-1.2. Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения технических систем контроля техносферной безопасности (Метрология, стандартизация и сертификация). ИПК-1.3 Способен ориентироваться в теоретических вопросах и нормативно-правовой базе энергосбережения (Энергосбережение). ИПК-1.4 Способен ориентироваться в теоретических вопросах и нормативно-правовой базе энергетической и экологической устойчивости про-</p>	<p>12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», 12.009 «Специалист по гражданской обороне», 12.013 «Специалист по противопожарной профилактике», 16.006 «Работник в области обращения с отходами», 40.054 «Специалист в области охраны труда», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p>

			<p>изводства (Основы эколого-энергетической устойчивости производства).</p> <p>ИПК-1.5 Знает основы нормативного обеспечения декларирования опасных производств (Декларирование опасных производств)</p> <p>ИПК-1.6 Способен подготовить документацию по декларированию опасных производств (Декларирование опасных производств)</p>	
<p>Разработка, внедрение и поддержание системы управления пожарной безопасностью</p>	<p>Организационно управленческая</p>	<p>ПК-2. Способен руководить решением структурными подразделениями вопросов пожарной безопасности</p>	<p>ИПК-2.1. Способен руководить решением структурными подразделениями вопросов пожарной безопасности (Пожарная безопасность).</p> <p>ИПК-2.2. Способен оценивать риски возникновения пожаров на производстве (Устойчивость объектов в чрезвычайных ситуациях).</p> <p>ИПК-2.3 Способен оценивать риски возникновения пожаров и управлять ими на объектах ядерного технологического цикла (Безопасность объектов ядерного технологического цикла).</p> <p>ИПК-2.4 Способен обеспечивать пожарную безопасность в повседневной деятельности (Защита населения от чрезвычайных ситуаций).</p> <p>ИПК-2.5 Способен разрабатывать и внедрять мероприятия по обеспечению безопасности людей с ограниченными возможностями (Обеспече-</p>	

			ние безопасности людей с ограниченными возможностями).	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Участие в научно-исследовательских работах в области охраны труда	Проведение научно-исследовательской работы	ПК-3 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках, сборе, обработке и передаче информации по вопросам условий и охраны труда	ИПК-3.1 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках, сборе, обработке и передаче информации по вопросам условий и охраны труда (Методология научных исследований). ИПК-3.2 Способен принимать участие в сборе, обработке и анализе информации по вопросам условий и охраны труда (Экспертиза и оценка условий труда) ИПК-3.3 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках, сборе, обработке и передаче информации по вопросам условий окружающей среды и микроклимата производственных помещений (Методы контроля состояния окружающей среды). ИПК-3.4 Способен принимать участие в сборе, обработке и передаче информации по вопросам условий и охраны труда (Ознакомительная практика).	12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», 12.009 «Специалист по гражданской обороне», 12.013 «Специалист по противопожарной профилактике», 40.054 «Специалист в области охраны труда», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
Участие в научно-исследовательских работах в области техносферной безопасности	Проведение научно-исследовательской работы	ПК-4 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки:	ИПК-4.1 Способен использовать в исследовательской деятельности существующие стандарты (Метрология, стандартизация и сертификация). ИПК-4.2 Способен проводить систе-	

		<p>систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p>математические наблюдения за состоянием объектов и процессов окружающей среды методом приборного контроля (Мониторинг окружающей среды / Приборный контроль окружающей среды).</p> <p>ИПК-4.3 Способен использовать в научно-исследовательских разработках информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (Методы контроля состояния окружающей среды).</p> <p>ИПК-4.4 Способен принимать участие собирать и систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в наблюдениях и экспериментах, обрабатывать полученные данные (Преддипломная практика).</p>	
<p>Участие в научно-исследовательских работах в области техносферной безопасности в составе научно-исследовательского коллектива</p>	<p>Проведение научно-исследовательской работы</p>	<p>ПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</p>	<p>ИПК-5.1. Способен подготавливать и публиковать в составе научного коллектива результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (Методология научных исследований).</p> <p>ИПК-5.2. Способен координировать проводимые в составе научной группы исследования, согласно распределенным направлениям и поставленным задачам (Мониторинг окружающей среды / Приборный контроль окружающей среды).</p>	

			ИПК-5.3 Способен подготавливать краткую информацию по результатам научных исследований на иностранном языке (Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс).	
Использование при подготовке и проведении проектных и конструкторских работ законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	Разработка проектных решений	ПК-6 Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	ИПК-6.1 Владеет навыками использования компьютерной техники и прикладного программного обеспечения (Информатика). ИПК-6.2 Способен применять в повседневной деятельности знания физических законов (Физика). ИПК-6.2 Способен пользоваться навыками черчения и прикладными программами по инженерной графике (Инженерная графика). ИПК-6.3 Способен использовать в повседневной деятельности знания по термодинамике (Термодинамика). ИПК-6.4 Способен реализовывать технические решения с учетом знаний по гидравлике и пневматике (Гидравлика и пневматика). ИПК-6.5 Способен при разработке проектных решений использовать знания по биологии человека, учитывать его анатомию и физиологию (Биология человека). ИПК-6.6 Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов (Экономика). ИПК-6.7 Способен производить	12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», 12.009 «Специалист по гражданской обороне», 12.013 «Специалист по противопожарной профилактике», 40.054 «Специалист в области охраны труда», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

			оценку надежности технических систем и техногенного риска (Методы оценки надежности технических систем и техногенного риска).	
Формирование требований к информатизации и формализация предметной области проекта, выбор метода проведения проектно-конструкторских работ и подготовка отчетной документации	Разработка и реализация проектных решений	ПК-7 Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	ИПК-7.1. Владеет навыками моделирования и анализа, используемыми при проектировании (Методология научных исследований). ИПК-7.2. Умеет использовать методы оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду (Оценка воздействия техногенных объектов на окружающую среду). ИПК-7.3. Способен применять знания в области микробиологии и токсикологии при проведении экспериментальных работ и реализации проектных решений (Промышленная токсикология / Микробиология с основами вирусологии) ИПК-7.4 Способен применять знания по способам и методам очистки выбросов в атмосферу и сбросов загрязненных вод в гидросферу при проектировании (Инженерная экология).	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский				
Проведение работ по снижению профессиональных рисков	Обеспечение безопасности на производстве	ПК-8 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда	ИПК-8.1. Способен оценивать опасности, возникающие в процессе трудовой деятельности (Ноксология). ИПК-8.2. Способен ориентироваться в основных геоэкологических рисках и учитывать угрозы национальной	12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», 12.009 «Специалист по гражданской обороне», 12.013 «Специалист по

			<p>безопасности в профессиональной деятельности (Оценка геоэкологических рисков и основы национальной безопасности).</p> <p>ИПК-8.3. Обладает навыками применения средств пожаротушения (Пожарная безопасность).</p> <p>ИПК-8.4. Владеет навыками применения современных методов обеспечения промышленной безопасности (Основы промышленной безопасности).</p> <p>ИПК-8.5 Способен обеспечивать безопасные условия производства в агропромышленном комплексе (Безопасность в агропромышленном комплексе).</p> <p>ИПК-8.6 Способен обеспечивать безопасные условия эксплуатации электроустановок (Безопасность электроустановок).</p> <p>ИПК-8.7 Способен обеспечивать безопасные условия производства в машиностроении (Безопасность в машиностроении).</p> <p>ИПК-8.8 Владеет навыками применения современных методов обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях (Защита населения от чрезвычайных ситуаций).</p> <p>ИПК-8.9 Владеет навыками проведения экспертизы и оценки условий</p>	<p>противопожарной профилактики», 40.054 «Специалист в области охраны труда», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p>
--	--	--	--	--

			<p>труда (Экспертиза и оценка условий труда)</p> <p>ИПК-8.10 Способен на основе действующего законодательства, современных национальных и международных стандартов разрабатывать документацию по системе охраны труда на предприятии и интегрировать её в систему менеджмента качества предприятия (Система организации охраны труда на производстве).</p> <p>ИПК-8.11 Владеет навыками по проведению мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора (Система санитарно-эпидемиологического надзора).</p> <p>ИПК-8.12 Владеет навыками проведения радиологического контроля территорий и объектов окружающей среды, сельскохозяйственного и технологического сырья (Полевая (радиоэкологическая) практика).</p>	
<p>Ведение технической документации; техническое сопровождение и контроль в производственном цикле. Проведение аудитов систем безопасности</p>	<p>Обеспечение безопасности техногенных объектов и производственного цикла</p>	<p>ПК-9. Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>	<p>ИПК-9.1. Способен оценивать наличие экологических проблем на производстве (Общая экология).</p> <p>ИПК-9.2 Способен оценивать вероятность воздействия на производство геоэкологических рисков и угроз национальной безопасности (Оценка геоэкологических рисков и основы национальной безопасности).</p> <p>ИПК-9.3 Способен контролировать</p>	<p>12.002 «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов», 12.009 «Специалист по гражданской обороне», 12.013 «Специалист по противопожарной профилактике», 40.054 «Специалист в области охраны труда»,</p>

			<p>жизненный цикл продукции и оптимально управлять образующимися отходами с учетом существующих наилучших доступных технологий (Обращение с отходами / Жизненные циклы продукции).</p> <p>ИПК-9.4 Способен использовать в профессиональной деятельности информационные технологии в сфере обеспечения техносферной безопасности (Информационные технологии в сфере обеспечения техносферной безопасности).</p> <p>ИПК-9.5 Способен обеспечивать безопасность работников на основе базовых знаний медицины катастроф (Медико-биологические основы безопасности)</p> <p>ИПК-9.6 Способен на основании знаний по гигиене труда и эргономике обеспечивать контроль за санитарными условиями на производстве и разрабатывать мероприятия по оптимизации эргономических и санитарно-гигиенических условий (Гигиена труда и эргономика).</p> <p>ИПК-9.7 Способен контролировать качество обслуживания и правильность эксплуатации транспортных систем (Транспортные системы и безопасность движения)</p> <p>ИПК-9.8 Способен контролировать безопасность движения (Транспорт-</p>	<p>40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p>
--	--	--	--	---

			<p>ные системы и безопасность движения).</p> <p>ИПК-9.9 Способен обеспечить взаимодействие в профессиональной деятельности с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора, разработку и реализацию мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемического благополучия работающих (Система санитарно-эпидемиологического надзора).</p> <p>ИПК-9.10 Способен подготавливать проекты технической документации по безопасности техногенных объектов и снижению рисков природных и техногенных аварий и катастроф (Технологическая (проектно-технологическая) практика).</p>	
--	--	--	--	--

6. Информационно-методическое обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Белорусско-Российского университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета (зал электронных ресурсов библиотеки – а. 312 учебного корпуса № 3), так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- 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.

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

Также обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к электронно-библиотечным системам «ZNANIUM» и Юрайт, которые отвечают критериям современного ресурса информационно-образовательной направленности и дополняет библиотечный фонд печатных изданий. Имеется электронная библиотека, содержащая электронные копии учебно-методической литературы, издаваемой университетом.

Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

Преподавателями кафедры разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам. Обучение информационным технологиям базируется на современных программных продуктах. Учебно-методические материалы по дисциплинам учебного плана ОП размещены по ссылкам <http://cdo.bru.by/>, <http://moodle.bru.by>, <http://e.biblio.bru.by>.

7. Материально-техническое обеспечение

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей): мультимедийным презентационным оборудованием, мультибордами, компьютерной техникой, лингафонным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

8. Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Белорусско-Российского университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

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

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

Более 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

9. Трудоустройство

Наиболее востребованными на рынке труда являются специалисты по охране труда, которые распределяются в производственном секторе. Основными местами распределения студентов являются производственные компании региона: агропромыш-

ленный и перерабатывающий комплекс, машиностроение и органы государственного управления.

10. Воспитательная работа

Содержание воспитательной работы с обучающимися приведено в рабочей программе воспитания и календарном графике воспитательной работы.