

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.  
Первый проректор

С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Направленность (профиль)**

**Промышленная безопасность и производственный контроль**

**Квалификация**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

**Очная**

Год набора 2022

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 27.02.2023 № 208.

## РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от университета:*

заведующий кафедрой механики материалов,  
конструкций и машин,  
доктор технических наук, доцент  
должность

Е.В. Пояркова  
(Ф.И.О., подпись)

профессор кафедры механики материалов,  
конструкций и машин,  
доктор технических наук, доцент  
должность

Ю.А. Чирков  
(Ф.И.О., подпись)

доцент кафедры механики материалов,  
конструкций и машин,  
кандидат технических наук, доцент  
должность

Н.А. Морозов  
(Ф.И.О., подпись)

уполномоченный по качеству  
от Аэрокосмического института,  
кандидат технических наук, доцент  
должность

А.М. Черноусова  
(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

Заместитель главного инженера  
по информационным технологиям  
АО «ПО «Стрела»»  
наименование организации, должность

Д.Н. Воронин  
(Ф.И.О., подпись)

Начальник технического отдела управления  
эксплуатации соединительных продуктопроводов  
ООО «ГАЗПРОМ добыча Оренбург»  
кандидат технических наук  
наименование организации, должность

Д.Н. Щенинов  
(Ф.И.О., подпись)

Заведующий лабораторией металловедения  
и термической обработки  
ОАО «Завод бурового оборудования»,  
кандидат технических наук, доцент  
наименование организации, должность

Е.Ю. Приймак  
(Ф.И.О., подпись)

Заведующий лабораторий «Надежность»,  
АНО «Технопарк ОГУ»,  
доктор технических наук, профессор  
наименование организации, должность

В.М. Кушнарченко  
(Ф.И.О., подпись)

Директор ООО «Центр Европейской  
сертификации «Директива»»  
наименование организации, должность

Е.С. Гулибаев  
(Ф.И.О., подпись)

Директор ООО «ЭлектроЦитОренбург»  
наименование организации, должность

А.С. Петров  
(Ф.И.О., подпись)

Директор ООО «Международная Компания Вектор»  
наименование организации, должность

Р.И. Адельшин  
(Ф.И.О., подпись)

## ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев  
(Ф.И.О., подпись)

## **Общая характеристика образовательной программы**

Направление подготовки - 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Направленность (профиль) - «Промышленная безопасность и производственный контроль».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

28 Производство машин и оборудования (в сфере утилизации; в сфере обеспечения безопасности);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обращения с отходами).

Объекты профессиональной деятельности:

- 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;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская деятельность:**

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, анализ методов систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;
- планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;
- комплексный анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам;

### **проектно-конструкторская деятельность:**

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды; самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровне опасностей;
- определение зон повышенного техногенного риска;



- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматизированного проектирования;
- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

**экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:**

- участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- участие в проведении мониторинга, в том числе регионального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в организации и осуществлении мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, участие в проведении профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<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>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов

Код	Наименование
	их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-2 Демонстрирует 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, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
<b>УК-8</b>	<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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>

Код	Наименование
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<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>
	ОПК-1-В-1 Знает основные теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин, принципиальных особенностей моделирования математических, физических и химических процессов, тенденции развития техники и информационных технологий при решении типовых задач в области техносферной безопасности

Код	Наименование
	ОПК-1-В-2 Умеет решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной и окружающей) согласно современным тенденциям развития техники и технологий в области техносферной безопасности
	ОПК-1-В-3 Владеет методологией моделирования возможных чрезвычайных ситуаций, возникновения опасностей и их предотвращения на промышленных объектах и окружающей среде с использованием измерительной и вычислительной техники, современных информационных технологий
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</b>
	ОПК-2-В-1 Знает требования производственной и экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Разрабатывает мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</b>
	ОПК-3-В-1 Знает действующую систему государственного управления и международные стандарты в области техносферной безопасности
	ОПК-3-В-2 Умеет применять нормативно - правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности
	ОПК-3-В-3 Владеет навыками подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-4-В-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-2 Использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
	ОПК-4-В-3 Применяет навыки использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</b>
	ПК*-1-В-1 Знает методы и законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук, используемые для решения профессиональных задач
	ПК*-1-В-2 Умеет применять средства математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
	ПК*-1-В-3 Владеет навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</b>
	ПК*-2-В-1 Знает основные методы исследования, том числе экспериментальных в области техносферной безопасности
	ПК*-2-В-2 Умеет анализировать источники литературы для проведения исследования, том числе экспериментальных; разрабатывать планы и программы проведения исследований и технических разработок в области техносферной безопасности
	ПК*-2-В-3 Владеет навыками проведения исследований, в том числе экспериментальных в области безопасности технологических процессов и производств
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и</b>

Код	Наименование
	<b>профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</b>
	ПК*-3-В-1 Знает порядок поиска и систематизации информации для решения вопросов в сфере профессиональной деятельности; основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности
	ПК*-3-В-2 Умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; решать стандартные профессиональные задачи и кейсы с применением естественнонаучных, инженерных и социально-экономических знаний, методов математического анализа и моделирования
	ПК*-3-В-3 Владеет навыками постановки цели и задач для решения профессиональных задач, выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в области техносферной безопасности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен выполнять инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности</b>
	ПК*-4-В-1 Знает современные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; методы и принципы выполнения инженерно-технических разработок; основные программные продукты по проектированию инженерных конструкций и систем
	ПК*-4-В-2 Умеет ориентироваться в инженерно-технических разработках в области техносферной безопасности; самостоятельно принимать решения в рамках профессиональных задач; использовать инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; использовать инженерно-техническую документацию; пользоваться программными продуктами по проектированию инженерных систем
	ПК*-4-В-3 Владеет навыками и приемами выполнения инженерно-технических разработок в области техносферной безопасности
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять моделирование технических устройств и процессов</b>
	ПК*-5-В-1 Знает основы математического и компьютерного моделирования; современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и конструкций
	ПК*-5-В-2 Умеет разрабатывать математические модели процессов, интерпретировать математические модели нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели; применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования конструкций и оборудования опасных производственных объектов; осуществлять компьютерное моделирование технических устройств и процессов
	ПК*-5-В-3 Владеет навыками определения физической сущности экспериментальных данных; формирования качественных выводов из количественных данных полученных по рабочим моделям; навыками применения систем автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</b>
	ПК*-6-В-1 Знает особенности выявления, анализа и оценки профессиональных рисков
	ПК*-6-В-2 Разрабатывает планы (программы) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками



Код	Наименование
	ПК*-6-В-3 Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и проводит оценку их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</b>
	ПК*-7-В-1 Знает основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
	ПК*-7-В-2 Умеет выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также в случае пожара
	ПК*-7-В-3 Имеет навыки применения базовых способов и технологий защиты в чрезвычайных ситуациях
<b>ПК*-8</b>	<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>
	ПК*-8-В-1 Знает методы и порядок защиты человека и окружающей среды от опасностей
	ПК*-8-В-2 Умеет формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям
	ПК*-8-В-3 Владеет навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению защиты человека и окружающей среды от опасностей
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен к осуществлению мероприятий по обеспечению технической и технологической безопасности</b>
	ПК*-9-В-1 Знает порядок и процедуры проведения освидетельствований, контрольных испытаний, диагностирования оборудования опасных производственных объектов; положения и законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов; положения и требования правил организации осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте
	ПК*-9-В-2 Умеет оформлять документы, устанавливающие условия экспертизы промышленной безопасности испытаний и технических освидетельствований технических устройств
	ПК*-9-В-3 Владеет навыками контроля своевременного проведения необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонта и поверки контрольных средств измерений; контроля соблюдения технологической дисциплины
<b>ПК*-10</b>	<b>Способен к организации и осуществлению контроля за соблюдением требований безопасности производства</b>
	ПК*-10-В-1 Знает положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности производственных объектов; меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов; требования к осуществлению производственного контроля в области промышленной безопасности
	ПК*-10-В-2 Умеет осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности и охраны труда работниками опасного производственного объекта; анализировать состояние промышленной безопасности на производственном объекте; осуществлять сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации
	ПК*-10-В-3 Владеет навыками контроля функционирования системы управления промышленной безопасностью в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности; организации проведения комплексных целевых проверок состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте, выявления опасных факторов на рабочих местах

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (профессиональные стандарты: 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н; 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.12.2020 г. № 911н; 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 г. № 274н; 40.108 «Специалист по неразрушающему контролю», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. № 976н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

– альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
20.03.01 Техносферная безопасность Промышленная безопасность и производственный контроль**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3	+				+						
	История (история России, всеобщая история)	2	+				+						
	Иностранный язык	1-3				+							
	Безопасность жизнедеятельности	4								+			+
	Физическая культура и спорт	6							+				
	Русский язык и культура речи	1				+							
	Право	2		+									+
	Социокультурная коммуникация	3					+				+		
	Основы проектной деятельности	4		+	+								
	Тайм-менеджмент	1						+					
	Информатика	1	+										
	Информационные технологии и программирование	2	+										
	Математика	1-3	+										
	Физика	1, 2											
	Основы научной деятельности в сфере техносферной безопасности	3	+		+								
	Химия	1, 2											
	Экология	1, 2								+			
	Механика материалов и конструкций	3, 4											
	Инженерная и компьютерная графика	1											
	Медико-биологические основы техносферной безопасности	2								+			
	Геоинформационный анализ и моделирование процессов в техносфере	4											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Охрана труда	5											
	Конструкции защитных сооружений	5											
	Физико-химические процессы в техносфере	7								+			
	Основы токсикологии	1											
	Источники загрязнения техносферы	3, 4								+			
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	7											
	Современные технологии подготовки презентаций	3			+								
	Теоретическая механика	3, 4	+										
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3									+		
	Теория механизмов и машин	4											
	Планирование и организация эксперимента в сфере техносферной безопасности	5											
	Оформление проектной и технической документации	5											
	Математическое моделирование в технике	5											
	Детали машин	5, 6											
	Инженерные расчеты и компьютерное моделирование	5, 6		+									
	Основы теории надежности	6											
	Виброзащитные системы и колебания	6											
	Коррозия и защита от коррозии	6											



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Модели и методы расчета надежности технических систем	7											
	Метрология, стандартизация и сертификация	7											
	Системы автоматизации проектирования	7	+										
	Основы промышленной безопасности	7											
	Техническая диагностика и контроль качества	7											
	Основы технической диагностики опасных производственных объектов	8											
	Нормативно-техническая документация в области промышленной безопасности	8											
	Общефизическая подготовка	1-5							+				
	Спортивные игры	1-5							+				
	Строительная механика машин	5											
	Динамика машин и сооружений	5											
	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования	5											
	Оценка эффективности научно-технических решений	5											
	Дефекты и повреждения деталей и конструкций	6											
	Фрактодиагностика	6											
	Промышленные технологии и инновации	7											
	Управление техническими системами	7											
	Обеспечение работоспособности технологического оборудования	8											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б2.П	Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования	8											
	Компьютерные технологии проектирования машиностроительных изделий	8											
	Оборудование машиностроительных производств	8											
	Обязательная часть												
	Ознакомительная практика	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Научно-исследовательская работа	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	+	+	+			+		+		+	
	Преддипломная практика	8								+		+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
Блок Б1.Д	Обязательная часть					
	Философия	3				
	История (история России, всеобщая история)	2				
	Иностранный язык	1-3				
	Безопасность жизнедеятельности	4				
	Физическая культура и спорт	6				
	Русский язык и культура речи	1				
	Право	2				
	Социокультурная коммуникация	3				
	Основы проектной деятельности	4				
	Тайм-менеджмент	1				
	Информатика	1				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
	Информационные технологии и программирование	2				+
	Математика	1-3	+			
	Физика	1, 2	+			
	Основы научной деятельности в сфере техносферной безопасности	3				
	Химия	1, 2	+			
	Экология	1, 2		+		
	Механика материалов и конструкций	3, 4	+			
	Инженерная и компьютерная графика	1	+			
	Медико-биологические основы техносферной безопасности	2		+		
	Геоинформационный анализ и моделирование процессов в техносфере	4	+		+	+
	Охрана труда	5	+	+	+	
	Конструкции защитных сооружений	5	+	+		
	Физико-химические процессы в техносфере	7	+			
	Основы токсикологии	1	+	+		
	Источники загрязнения техносферы	3, 4		+		
	Основы экономики и финансовой грамотности	4				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	7				
	Современные технологии подготовки презентаций	3				
	Теоретическая механика	3, 4				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3				
	Теория механизмов и машин	4				
	Планирование и организация эксперимента в сфере техносферной безопасности	5				
	Оформление проектной и технической документации	5				
	Математическое моделирование в технике	5				
	Детали машин	5, 6				
	Инженерные расчеты и компьютерное моделирование	5, 6				
	Основы теории надежности	6				
	Виброзащитные системы и колебания	6				
	Коррозия и защита от коррозии	6				
	Модели и методы расчета надежности технических систем	7				
	Метрология, стандартизация и сертификация	7				
	Системы автоматизации проектирования	7				
	Основы промышленной безопасности	7				
	Техническая диагностика и контроль качества	7				
	Основы технической диагностики опасных производственных объектов	8				
	Нормативно-техническая документация в области промышленной безопасности	8				
	Общефизическая подготовка	1-5				
	Спортивные игры	1-5				
	Строительная механика машин	5				
	Динамика машин и сооружений	5				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования	5				
	Оценка эффективности научно-технических решений	5				
	Дефекты и повреждения деталей и конструкций	6				
	Фрактодиагностика	6				
	Промышленные технологии и инновации	7				
	Управление техническими системами	7				
	Обеспечение работоспособности технологического оборудования	8				
	Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования	8				
	Компьютерные технологии проектирования машиностроительных изделий	8				
	Оборудование машиностроительных производств	8				
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Ознакомительная практика	4	+	+	+	
	Научно-исследовательская работа	7	+	+	+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6				
	Преддипломная практика	8				



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10
Блок Б1.Д	Обязательная часть											
	Философия	3										
	История (история России, всеобщая история)	2										
	Иностранный язык	1-3										
	Безопасность жизнедеятельности	4										
	Физическая культура и спорт	6										
	Русский язык и культура речи	1										
	Право	2										
	Социокультурная коммуникация	3										
	Основы проектной деятельности	4										
	Тайм-менеджмент	1										
	Информатика	1										
	Информационные технологии и программирование	2										
	Математика	1-3										
	Физика	1, 2										
	Основы научной деятельности в сфере техносферной безопасности	3										
	Химия	1, 2										
	Экология	1, 2										
	Механика материалов и конструкций	3, 4										
	Инженерная и компьютерная графика	1										
	Медико-биологические основы техносферной безопасности	2										
	Геоинформационный анализ и моделирование процессов в техносфере	4										
	Охрана труда	5										
	Конструкции защитных сооружений	5										
	Физико-химические процессы в техносфере	7										
	Основы токсикологии	1										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10
	Источники загрязнения техносферы	3, 4										
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	7	+		+		+					
	Современные технологии подготовки презентаций	3			+							
	Теоретическая механика	3, 4	+									
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3					+					
	Теория механизмов и машин	4	+	+	+							
	Планирование и организация эксперимента в сфере техносферной безопасности	5		+			+					
	Оформление проектной и технической документации	5		+			+					
	Математическое моделирование в технике	5			+		+					
	Детали машин	5, 6				+	+					
	Инженерные расчеты и компьютерное моделирование	5, 6				+	+					
	Основы теории надежности	6	+		+		+			+		
	Виброзащитные системы и колебания	6						+			+	
	Коррозия и защита от коррозии	6			+	+						
	Модели и методы расчета надежности технических систем	7	+		+		+					
	Метрология, стандартизация и сертификация	7			+	+						
	Системы автоматизации проектирования	7					+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10
	Основы промышленной безопасности	7						+	+		+	+
	Техническая диагностика и контроль качества	7				+					+	
	Основы технической диагностики опасных производственных объектов	8					+			+	+	
	Нормативно-техническая документация в области промышленной безопасности	8						+		+	+	+
	Общефизическая подготовка	1-5										
	Спортивные игры	1-5										
	Строительная механика машин	5	+		+							
	Динамика машин и сооружений	5	+		+							
	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования	5					+					
	Оценка эффективности научно-технических решений	5				+						
	Дефекты и повреждения деталей и конструкций	6										+
	Фрактодиагностика	6	+									
	Промышленные технологии и инновации	7					+					
	Управление техническими системами	7				+						
	Обеспечение работоспособности технологического оборудования	8							+		+	
	Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования	8							+		+	
	Компьютерные технологии проектирования машиностроительных изделий	8			+		+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10
Блок Б2.П	Оборудование машиностроительных производств	8				+	+					
	Обязательная часть											
	Ознакомительная практика	4										
	Научно-исследовательская работа	7										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	+	+	+	+						
	Преддипломная практика	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	