

Министерство образования и науки Российской Федерации

**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВОЕНМЕХ»  
ИМ. Д.Ф.УСТИНОВА**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -

проректор по образовательной  
деятельности

Бородавкин В.А.



20/7

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Направление/  
специальность  
подготовки**

20.03.01 Техносферная безопасность

*(указывается индекс и наименование направления специальности)*

**Специализация/профиль/программа  
подготовки**

*Безопасность технологических процессов  
и производств*

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

*(бакалавриат магистратура специалитет)*

**Форма  
обучения**

очная

**Факультет**

**О "Естественнонаучный"**

*(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)*

**Выпускающая кафедра**

**О1 "Экология и БЖД"**

*(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)*

Начальник отдела основных  
образовательных программ

 / Русина А.А.

«28» 08 2017

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ

201\_г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

*/оборотная сторона титульного листа/*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ОП) СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА (ФГОС) ВО И С УЧЕТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 Техносферная безопасность**

*(указывается индекс и наименование направления специальности)*

Программу составили:

кафедра О1 "Экология и БЖД"

Иванов Н.И., заведующий кафедрой О1, д.т.н., профессор

Олейников А.Ю., зам.зав.каф. О1, к.т.н.

Ответственный за составление ОП:

Олейников А.Ю., зам.зав.каф. О1, к.т.н.

Эксперт(ы):

Ивахнюк Г.К., профессор, д.х.н., заведующий кафедрой «Инженерная защита окружающей среды» Санкт-Петербургского государственного технологического института

Тюрина Н.В., доцент, д.т.н., Руководитель службы главного инженера, ЗАО «Институт «Трансэкопроект»

*Ивахнюк Г.К. Ивахнюк Г.К. Тюрина Н.В.*

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры О1 "Экология и БЖД", реализующей ООП, 20.03.01 Техносферная безопасность, № протокола

*(индекс и наименование выпускающей кафедры)*

*(№ протокола)*

«20» 08 2017 г.

Заведующий кафедрой Иванов Н.И., д.т.н., проф./

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

Образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета О "Естественнонаучный", № протокола

*Индекс, полное наименование факультета ( по принадлежности кафедры, реализующей ООП), (№ протокола)*

«20» 08 2017 г.

Декан факультета: Петров С.К.

Петров С.К., к.т.н. /

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

Образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 20.00.00 "Техносферная безопасность и природоустройство, № протокола

*(индекс) (полное наименование направления), (№ протокола)*

«20» 08 2017 г.

Председатель УМК по УГНиСП Иванов Н.И., д.т.н., проф./

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования  
(бакалавриат)

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы *бакалавриата* по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность".

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы 20.03.01 "Техносферная безопасность"

4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП *бакалавриата* по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова

5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Приложения

**1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования бакалавриат 20.03.01 "Техносферная безопасность", профиль программы "Безопасность технологических процессов и производств"**

**Цель (миссия) ОП бакалавриата 20.03.01 "Техносферная безопасность".**

Целью бакалаврской программы является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавр).

Общими целями основной образовательной программы бакалавра в области воспитания является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения их общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы бакалавра являются подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки, направленные на обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Кроме того, специфика ОП определяется объектами профессиональной деятельности, бакалавров, а именно: 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. В Университете имеются соответствующие научные школы. Рынок труда имеет потребности в выпускниках данного направления.

**Срок освоения ОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» 4 года.**

**Трудоемкость ОП бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность».**

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основной образовательной программы (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Сроки, трудоемкость освоения ОП и квалификация выпускников

Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
Направление подготовки	Наименование		
20.03.01	бакалавр	4 года	240

Таблица 2. Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов ОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

	Структура программы бакалавриата	Программа академического бакалавра
Блок 1	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>213-216</b>
	<i>Базовая часть</i>	96-120
	<i>Вариативная часть</i>	96-117
Блок 2	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	<b>15-21</b>
	<i>Вариативная часть</i>	15-21
Блок 3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6-9</b>
<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>		<b>240</b>

**Квалификация – БАКАЛАВР 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

*(в соответствии с приказом от 12 сентября 2013 г. N 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования)*

**Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:**

40.054	Специалист в области охраны труда	Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33671
16.006	Специалист в области обращения с отходами	Зарегистрировано в Минюсте России 28 мая 2014 г. N 32469
40.133	Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами	Зарегистрировано в Минюсте России 28 января 2016 г. N 40856

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» » и программе подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».**

**Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире,
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы,
- минимизацию техногенного воздействия на природную среду,
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

**Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- 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;
- 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.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Программа бакалавриата формируется на основе ориентированности на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (академический бакалавриат).

Бакалавр по профилю подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Безопасность технологических процессов и производств» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Безопасность технологических процессов и производств» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности:

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

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- комплексный анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»**

Результаты освоения ОП *бакалавриата* определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОП *бакалавриата* выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### **общекультурными компетенциями:**

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);
- владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);

- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

**общефессиональными компетенциями:**

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной



техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

**профессиональными компетенциями:**

***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

**Компетенции обеспечивающие направленность подготовки (ПСК)**

- Способность идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и проводить оценку условий труда на рабочих местах (ПСК-1)
- Способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов, а также в измерениях характеристик физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях (ПСК-2)

- Способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды (ПСК-3)

#### **4. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Безопасность технологических процессов и производств» в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова**

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Безопасность технологических процессов и производств», с учетом рекомендаций ПрОП.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 82 %

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 79 %

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих основную образовательную программу составляет 15 %

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонала (методисты, лаборанты и иные работники): *зав.лабораторией, лаборант, вед. программист.*

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося:

- к библиотечным фондам на бумажных носителях;
- к цифровому информационно-библиотечному комплексу, включающему в себя электронный каталог, библиографические базы данных собственной

- генерации, электронный архив научных публикаций сотрудников БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова к периодическим изданиям;
- к фондам учебно-методической документации в сети университета;
  - к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы высшего образования приведены в Приложении 2.

### **5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

Внеаудиторная работа организована, способствует развитию общекультурных компетенций выпускников и включает в себя психологическое сопровождение, культурно-досуговое обеспечение и спортивно-массовую работу.

В университете функционируют:

- Профсоюзный комитет;
- Отдел качества образования;
- Студенческий совет;
- Студенческий спортивный клуб
- Центр научного и технического творчества студентов;
- Управление по культурно-воспитательной работе;
- Кабинет психологической поддержки.

В рамках работы соответствующих подразделений ежегодно формируются:

- План мероприятий центра научного и технического творчества на учебный год;
- План работы отдела качества;
- План работы студенческого совета на учебный год;
- План работы студенческого спортивного клуба и календарь соревнований Универсиады БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (включая Универсиаду ГТО), как главного мультиспортивного состязания студентов университета;
- План работы управления по культурно-воспитательной работе.

Ежегодно в Университете проходит общероссийская молодежная научно-техническая конференция «Молодежь. Техника. Космос», всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные средства и средства технического поражения», проходят заседания научно-технического лектория.

В университете действуют 6 студий:

- Театральная;
- Вокальная;
- Бального танца;
- КВН;
- Что? Где? Когда?;

- Фото.

Работает Студенческий спортивный клуб, секции и клубы по различным направлениям: стрельба, подводное плавание, альпинизм и скалолазание, шахматы и др.

В университете действуют следующие объекты физической культуры и спорта:

- Большой игровой зал (483,6 кв.м)
- Зал борьбы (144,8 кв.м)
- Зал шейпинга (145,9 кв.м)
- Зал бокса (112,7 кв.м)
- Зал атлетической гимнастики (112,7 кв.м)
- Тренажёрный зал (211,8 кв.м)

В течение летнего периода функционирует спортивно-оздоровительная база «Лосево», где регулярно проводятся соревнования и учебно-тренировочные сборы в рамках «Лосевской спортивно-туристической универсиады», «Лесной школы туризма» и др. спортивных и спортивно-туристических массовых студенческих мероприятий.

В университете создана благоприятная среда, стимулирующую стремление обучающихся к знаниям, свободному выражению мыслей, идей и развитию творческих способностей.