

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
Е.В. Королев

2016 г.



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Код направления подготовки / специальности	20.06.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

  
/Мухамеджанова О.Г./  
Подпись, ФИО

### СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	Введение в научную специальность
Б1.В.ОД.1.	Педагогика и методика профессионального образования
Б1.В.ОД.2.	Основы научных исследований и интеллектуальной собственности
Б1.В.ОД.3	Прикладная статистика и планирование эксперимента
Б1.В.ОД.4	Методы определения показателей пожарной опасности материалов
Б1.В.ДВ.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях в строительстве
Б1.В.ДВ.1.2	Пожарная и промышленная безопасность в строительстве
Б1.В.ДВ.1.3	Охрана труда в строительстве
Б1.В.ДВ.1.4	Экология в строительстве

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б1	История и философия науки
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях ее развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</li> <li>-способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1 Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука.</p> <p>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания. Философия техники и технических наук</p>	

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б2	Иностранный язык
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	<p>формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области иностранного языка, формирование способностей к профессионально-научной деятельности, совершенствование языковых умений и навыков, владение иностранным языком как средством профессионального, делового и научного общения</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p> <p>-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Особенности научного функционального стиля.                      Раздел 2. Достижения современной науки и техники.                      Раздел 3. Научно-исследовательская работа                      Раздел 4.Обработка и компрессия научной информации</p>	

<b>АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.3	Введение в научную специальность
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	<p>формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области техносферной безопасности, с применением полученных знаний в практической и научной деятельности.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1).</li> <li>- владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем (ОПК-2).</li> <li>- способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3).</li> <li>- способностью анализировать, систематизировать и обобщать информацию по теме исследования, выполнять теоретические или экспериментальные исследования в области обеспечения безопасности человека в чрезвычайных ситуациях и анализировать достоверность полученных результатов, проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований (ПК 1.1.)</li> <li>- способностью анализировать, систематизировать и обобщать информацию по теме исследования, выполнять теоретические или экспериментальные исследования в области промышленной и пожарной безопасности и анализировать достоверность полученных результатов, проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований (ПК 2.1.)</li> </ul>	

	<p>- способность анализировать, систематизировать и обобщать информацию по теме исследования, выполнять теоретические или экспериментальные исследования в области изучения физических, физико-химических, биологических и социально-экономических процессов, определяющих условия труда и анализировать достоверность полученных результатов, проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований (ПК 3.1.)</p> <p>- способность анализировать, систематизировать и обобщать информацию по теме исследования, выполнять теоретические или экспериментальные исследования в области обеспечения экологической безопасности человека в чрезвычайных ситуациях и анализировать достоверность полученных результатов, проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований (ПК 4.1.)</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие положения о техносфере, техносферных опасностях и рисках.</p> <p>Раздел 2. Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления в области промышленной и пожарной безопасности.</p> <p>Раздел 3. Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления области обеспечения экологической безопасности.</p> <p>Раздел 4. Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления в области обеспечения безопасности труда.</p> <p>Раздел 5. Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления чрезвычайными ситуациями (ЧС)</p> <p>Раздел 6 Превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного характера. Ликвидация ЧС. Оценка и возмещение ущерба</p>

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.1	Педагогика и методика профессионального образования
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере педагогической деятельности и способности к профессиональному и личностному росту; коммуникативных компетенций и готовности участвовать в научных российских и международных исследовательских коллективах	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК -5)</li> <li>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</li> <li>-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</li> <li>- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).</li> </ul>	
Содержание дисциплины	Раздел 1 Педагогика высшей технической школы Раздел 2 Методика организации и проведения учебного процесса	

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.2	Основы научных исследований и интеллектуальной собственности
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методологии научной деятельности; организации и проведения научных исследований; оформления результатов научно-исследовательской работы и организации защиты объектов интеллектуальной собственности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1);</li> <li>- владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем (ОПК-2);</li> <li>- способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);</li> <li>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</li> <li>- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</li> <li>- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1 Основы научных исследований</p> <p>Раздел 2 Интеллектуальная собственность</p>	



### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.3	Прикладная статистика и планирование эксперимента
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методологии теоретических и экспериментальных исследований	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1);</li> <li>- способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Раздел 2. Проверка статистических гипотез. Линейный корреляционный анализ</p> <p>Раздел 3. Регрессионный анализ и планирование эксперимента</p>	

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.4	Методы определения показателей пожарной опасности материалов
Направление подготовки/специальность	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з. е.	
Цель освоения дисциплины (модуля)	углубление уровня освоения компетенций в области пожарной безопасности зданий и сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1)</li> <li>- способность разрабатывать научные основы, модели и методы исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ, материалов, производственного оборудования, конструкций, зданий и сооружений (ПК 2.4)</li> </ul>	
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Общая характеристика строительных материалов.</p> <p>Раздел 2. Воспламенение и горение строительных материалов.</p> <p>Раздел 3. Показатели, характеризующие пожарную опасность строительных материалов.</p> <p>Раздел 4. Методы определения показателей пожарной опасности строительных материалов.</p> <p>Раздел 5. Пожарная опасность строительных материалов.</p> <p>Раздел 6. Методы снижения пожарной опасности строительных материалов.</p> <p>Раздел 7. Нормирование применения строительных материалов.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях в строительстве
Направление подготовки	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области моделирования процессов эвакуации и развития опасных факторов пожара.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать теорию и методологию управления риском чрезвычайных ситуаций, обоснование критериев и приемлемых уровней риска (ПК-1.2.);</li> <li>- способность исследовать принципы и проблемы защиты в чрезвычайных ситуациях, проблем повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям (ПК-1.3.);</li> <li>- способность разрабатывать научные основы создания и совершенствования систем и средств прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций (ПК-1.4.).</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Проблема обеспечения пожарной безопасности людей и факторы, определяющие опасность для их жизни и здоровья в зданиях и сооружениях при различных условиях их эксплуатации</p> <p>Раздел 2. Нормативные требования противопожарной защиты зданий и сооружений и значение эвакуационных путей и выходов для обеспечения безопасности людей</p> <p>Раздел 3. Необходимость и порядок проведения оценки пожарных рисков в зданиях различного функционального назначения</p> <p>Раздел 4. Поведение людей в начальной стадии чрезвычайных ситуаций и основы моделирования движения людских потоков</p> <p>Раздел 5. Классификация и область применения моделей движения людских потоков</p> <p>Раздел 6. Термодинамика и развитие математического моделирования распространения опасных факторов пожара</p> <p>Раздел 7. Выбор и обоснование проектных сценариев развития пожара в зданиях различного назначения и моделирование распространение опасных факторов пожара</p> <p>Раздел 8. Оценка допустимого уровня пожарного риска и возможности его повышения.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.2	Пожарная и промышленная безопасность в строительстве
Направление подготовки	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование ОПОП	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области пожарной и промышленной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений различного функционального назначения.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность исследовать условия и разрабатывать методы управления риском для обеспечения безопасности технических систем (ПК 2.2.)</li> <li>- способность разрабатывать средства и методы, устройства автоматического контроля и управления для снижения пожарной и промышленной опасности технологических процессов, способы повышения безопасности оборудования, условий труда работников (ПК 2.3.)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Анализ методов и практики государственного надзора в области пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Раздел 2. Физико-химические процессы возникновения и развития пожаров</p> <p>Раздел 3. Средства и методы защиты людей и конструкций от пожарной опасности</p> <p>Раздел 4. Гибкое противопожарное нормирование</p>	

<b>АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.3	Охрана труда в строительстве
Направление подготовки	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование ОПОП	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения физических, физико-химических, биологических и социально-экономических процессов, определяющих условия труда.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать методы контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, способов и средств защиты от них, прогнозирование параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон (ПК 3.2.)</li> <li>- способность разрабатывать теорию, правила и нормы научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей, реализация систем управления и организации труда на предприятиях (ПК 3.3.)</li> <li>- способность разработать системы и методы мониторинга – опасных и вредных производственных факторов, автоматизированных систем сигнализации об опасностях (ПК 3.4.)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Управление профессиональными рисками в строительстве</p> <p>Раздел 2. Основы обеспечения безвредных и безопасных условий труда</p> <p>Раздел 3. Инженерно-технические мероприятия по безопасности основных строительных процессов</p> <p>Раздел 4. Основы пожаровзрывобезопасности в строительстве</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.1.4	Экология в строительстве
Направление подготовки	20.06.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техносферная безопасность	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области решения экологических задач, возникающих при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов, воздействующих на окружающую среду.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность разрабатывать методы оценки экологического риска (ПК-4.2);</li> <li>- способность разрабатывать критерии экологической безопасности природно-технических систем, новых методов оценки экологических эффектов возникновения техногенных и природных катастроф (ПК-4.3);</li> <li>- способность создавать и развивать системы экологического мониторинга экологической безопасности в зонах возведения и функционирования объектов, включая чрезвычайные ситуации, возникающие в результате природных катастроф, техногенных аварий и разрушений (ПК-4.4).</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды.</p> <p>Раздел 2. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p> <p>Раздел 3. Основы экономики природопользования. Инженерно-экологические изыскания.</p> <p>Раздел 4. Экологическое проектирование, контроль и управление.</p>	