

Аннотация рабочей программы
Дисциплина «Безопасность взрывных систем»

является дисциплиной вариативной части программы подготовки студентов по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю Безопасность технологических процессов и производств»

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения», Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА кафедрой ЕЗ «Средства поражения и боеприпасы».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных (ОК):

способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9)

б) профессиональных (ПК):

способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. (ПК-21)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов интереса к своей специальности, патриотизма к ВУЗу и профилирующей кафедре, желанием учиться и работать в данной области науки и техники, ознакомлением с номенклатурой и принципами обеспечения экологии и безопасности жизнедеятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, рубежный контроль в форме Рубежной аттестации и итогового зачёта.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем в следующих формах:

оценка работы на практических занятиях;

отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность)

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в форме *коллоквиума*.

Промежуточный контроль по результатам шестого семестра проходит в форме зачета, который оформляется по результатам ответов на вопросы преподавателя (студент должен показать знание не менее 80% материала курса).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы. 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические занятия 34 часа, самостоятельная работа студента 57 часа.

Аннотация рабочей программы

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Дисциплина Б1.В.В.15

«Безопасность механизмов и машин»

Дисциплина «Безопасность механизмов и машин» является дисциплиной **вариативной части Блока I** учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 по профилю «Техносферная безопасность» и входит в число дисциплин по выбору студента.

Дисциплина реализуется на факультете «О» Балтийского государственного технического университета (БГТУ) кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника: ПК-19 и ПСК-1. Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением безопасности механизмов и машин в техносфере. Идентификация и описание различных опасностей, вызванных машиной и механизмами. Оценки риска и стратегия выбора мер безопасности машин и механизмов. Технические меры защиты от опасностей. Безопасность эксплуатации герметичных систем, находящихся под давлением. Устройство и безопасная эксплуатация компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов. Испытания герметичных устройств. Техническое освидетельствование компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением. Гидравлические испытания. Периодические обследования объектов государственного надзора. Безопасность устройства и эксплуатации подъемных и транспортных машин (краны, подъемники, автопогрузчики, конвейеры и др.). Испытания грузоподъемных устройств. Обеспечение безопасности проведения подъемно-транспортных работ. Безопасность автоматизированных производств. Опасные зоны оборудования, требования к его размещению. Приборы и устройства безопасности в автоматизированных производствах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде тестирования, практических работ, собеседований, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часов) занятия и (57 часов) самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Аннотация рабочей программы «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной обязательной части Блока 1 по направлению подготовки студентов 15.03.01 Машиностроение, 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультетах «Е» Оружие и системы вооружения, «О» Естественнонаучный БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника:

Направление подготовки бакалавра	Обеспечиваемые компетенции
15.03.01 Машиностроение	ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-4 – умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
20.03.01 Техносферная безопасность	ОК-7 – владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-15 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-4 – способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-19 – способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом и содержанием учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Связь дисциплины со специальными дисциплинами различных факультетов. Исследуется вопрос анализа опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ). Дается представление об основных принципах и средствах защиты от ОВПФ, оздоровлении воздушной среды, производственном освещении. Рассматриваются вопросы электробезопасности, защиты от шума, вибрации ультра и инфразвука, защиты от световых излучений. Излагаются основы защиты от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества, основы пожарной безопасности, основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Изучаются

различные чрезвычайные ситуации – следствия аварий, катастроф и стихийных бедствий, защита населения при крупных производственных авариях и стихийных бедствиях, основы устойчивости работы промышленных объектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения лабораторных работ, защиты лабораторных работ,

отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача отчетов к лабораторным работам, защита лабораторных работ; рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику и итоговый контроль в форме дифференцированного зачета (в виде тестирования).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), лабораторные (17 часов), практические (17 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Введение в специальность»

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной базовой части Блока 1 Б1.В.01 по направлению подготовки студентов 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете О БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

– владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-02);

– владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-07).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом и содержанием учебной дисциплины «Введение в специальность». Закладываются базовые знания, охватывающие деятельность человека, возникающие в связи с этим опасности и риски, прилагаются их классификации. Приводятся понятия оценки рисков гибели, получения травмы и профзаболевания на производстве, а также получаемый экономический ущерб. Разъясняется понятие принципов обеспечения безопасности, их классификация.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестации, а также итоговая аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов) и (74 час) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Военная экология» является дисциплиной вариативной части Блока 1 ООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» Балтийского государственного технического университета (БГТУ) кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;

профессионально-специализированных компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с деятельностью вооруженных сил. Данный вид деятельности вносит негативный вклад в изменение окружающей среды и сопряжен со множеством опасностей, в некоторых случаях приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций, которые могут представлять угрозу не только личному составу ВС, но и местному населению и окружающей природной среде. Данная дисциплина дает основу понимания закономерностей влияния деятельности ВС.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контроля сдачи практических работ, рубежный контроль в форме контрольного тестирования, прием реферата, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены, практические занятия 26 часов, и 69 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Гидравлика» является дисциплиной по выбору **вариативной** части Блока 1 образовательной программы подготовки студентов по направлению 20.03.01. Дисциплина реализуется на факультете О Естественнoнаучном Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника.

Дисциплина нацелена на формирование **профессиональной** компетенции – ПК-19

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные методы механики жидкости; математический аппарат гидромеханики; кинематика и основные теоремы динамики жидкости; структура, элементная база, принципы построения и эксплуатации гидравлических мехатронных и робототехнических систем в промышленности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов на практических занятиях, рубежный контроль в форме коллоквиума, итоговый контроль по дисциплине в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 17 лекционных часов, 34 часа практических занятий и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Гидравлические машины» является дисциплиной вариативной части по выбору студента Блока 1 дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**. Дисциплина реализуется на факультете «О» «Естественнонаучный» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «А8» «Двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Профессиональных

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с энергетикой и наиболее перспективными энергетическими установками; авиационными ГТД.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах: контроль посещаемости занятий, работы на практических занятиях; рубежный контроль по результатам работы на практических занятиях; промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часа), практические занятия (34 часов) и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

«Защита в чрезвычайных ситуациях» *дисциплиной вариативной части блока I* дисциплин ФГОС. (направления 20.03.01 Техносферная безопасность)

Дисциплина реализуется на факультете “О” БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой “01” “Экология и безопасность жизнедеятельности”. Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ОК-15 Исследование основных методов, используемых для защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Мероприятия, повышающие устойчивость функционирования объектов экономики, средства защиты.

ПК-21 Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением защиты в чрезвычайных ситуациях в техносфере. Чрезвычайные ситуации естественного происхождения; классификация ЧС техногенного происхождения; ЧС военного времени; оружие массового поражения, его поражающие факторы, зоны разрушения и радиоактивного заражения. Химическое оружие; токсикологические характеристики отравляющих веществ; обычные средства поражения, их характеристики; прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта; структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской обороны; устойчивость предприятия в ЧС. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС; декларация промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения; ликвидация последствий ЧС.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Фонды оценочных средств, включающие, тесты и устные вопросы по пройденному материалу, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: экология, математика, физика, химия, физиология человека (ОК-1, ОК-6, ОК-11, ПСК-2, ПСК-3, ПК-19, ПК-21, ПК-23) и служит основой для освоения дисциплин: технология производства, производственная безопасность, аттестация рабочих мест, безопасность механизмов и машин.

Предварительно сформированные компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-11, ОК-15, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, ПК-19, ПК-21, ПК-23

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (51 час) занятия и (57 часов) самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности»

Аннотация рабочей программы «Защита интеллектуальной собственности»

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» является дисциплиной вариативной по выбору студента части Блока 1 Б1.В.В.11 по направлению подготовки студентов 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете О БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

- освоение методов работы в глобальных компьютерных сетях; методы и средства поиска, систематизации и обработки правовой информации;
- нацелена на умение:
 - получать и перерабатывать информацию, полученную из глобальных компьютерных сетей;
 - применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления юридических документов и проведения статистического анализа информации; владеть: навыками работы с информацией, полученной из глобальных компьютерных сетей; навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.

Создавая интеллектуальную собственность, необходимо знать ее право-вое регулирование при закреплении авторских прав, оформлении патентов и свидетельств на рационализаторские предложения и иных видов интеллектуальной деятельности, так как любой продукт интеллектуальной собственности должен быть надежно защищен.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестации, а также итоговая аттестация в форме зачета.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- * решение ситуационных задач (РСЗ индивидуально);
- * участие в семинаре;
- *отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача контрольных мероприятий.

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику (наличие сданных РСЗ)

Итоговый контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, который оформляется по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой

контрольных мероприятий: 5 ситуационных задач, 1 итоговый тест. Тест считается выполненным при количестве правильных ответов от 70% и более. Для подготовки к тестированию используются контрольные вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены семинарские занятия (51 час) и (57 час) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на «О» факультете «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой _О3_ «ИНЖЕНЕРНОЙ И МАШИННОЙ ГЕОМЕТРИИ И ГРАФИКИ».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции выпускника: способностью работать самостоятельно (ОК-8) и профессиональной компетенции: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением стандартов ЕСКД одновременно с приобретением навыков чтения и формирования чертежа, приобретения начальных навыков рационального конструирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, носящие проектный характер, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Промежуточный контроль по результатам второго семестра по дисциплине проходит в форме зачета, который оформляется в сочетании различных форм компьютерного тестирования и по результатам выполнения предусмотренной программой контрольных мероприятий, домашних заданий и контрольных работ.

Контроль по результатам третьего семестра проходит в форме дифференцированного зачета, который оформляется в сочетании различных форм компьютерного тестирования и по результатам выполнения предусмотренной программой контрольных мероприятий, домашних заданий и контрольных работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические 68 часа, и 184 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина иностранный язык является базовой дисциплиной блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям: (12.03.02 Оптическое; 20.03.01 Техносферная безопасность). Дисциплина реализуется на О факультете «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ» БГТУ им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р7 Теоретическая и прикладная лингвистика

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на уровнях:

12.03.02

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	<i>Пороговый уровень</i>
---	--------------------------

20.03.01

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. ОК-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владение методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.	<i>Пороговый уровень</i>
--	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с необходимостью использования английского языка в ситуациях повседневного и профессионального общения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем (ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- Контроль посещения;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующей форме:

- тестирование.

Промежуточный контроль по результатам 3 семестров по дисциплине проходит в форме зачета, который оформляется по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий (выполнение тестов), а итоговый контроль в 4 семестре проходит в форме экзамена, который оформляется по результатам выполнения итогового тестирования.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 10 зачётных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (136 часов) и (224 часа) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.В.06 «Инструментальные методы анализа» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 ООП «Безопасности технологических процессов и производств» подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций академического бакалавра:

ОК-09: способностью принимать решения в пределах своих полномочий;

ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

Содержание дисциплины охватывает нормативно-правовые основы мониторинга биосферы, нормирование параметров окружающей среды, метрологические требования к методам и приборам анализа состава биосферы, приборы и методы контроля метеорологических параметров, механических и энергетических загрязнений биосферы, электромагнитных и ионизирующих излучений, анализа состава газов, жидкостей, твердых веществ. Приборы и методы измерения шума и вибрации. Химические методы анализа в экологии. Методы контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Отбор проб различных сред. Фотометрический метод анализа. Основы хроматографии. Нормирование химического загрязнения почв. Отбор проб почв при загрязнении атмосферными выбросами. Вольтамперометрия. Дистанционный контроль и методы прогнозирования состава и состояния биосферы.

Изучаются также аналитические методы экологического мониторинга и используемые для этого приборы и оборудование.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических работ, выполнения и защиты реферата, тестирования; рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику; промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Б.1.Б.02 «История»** является дисциплиной базовой части Блока I программы подготовки академических бакалавров по направлениям: **12.03.01** «Приборостроение»; **12.03.02** «ОпTOTехника»; **12.03.03** «Фотоника и оптоинформатика»; **12.03.05** «Лазерная техника и лазерные технологии»; **13.03.01** «Теплоэнергетика и теплотехника»; **13.03.03** «Энергетическое машиностроение»; **20.03.01** «Техносферная безопасность»; **24.03.03** «Баллистика и гидроаэродинамика»; **27.03.04** «Управление в технических системах».

Дисциплина реализуется на факультете Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации ФГОУ ВО БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р10 Философия**.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: **ОК-02** – владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (для направления 20.03.01); **ОК-1** – владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (для направления 24.03.03); **ОК-2** – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (для направлений 12.03.01, 12.03.02, 12.03.03, 12.03.05, 13.03.01, 13.03.03, 27.03.04.); **ОК-2** – умение логически верно строить устную и письменную речь (для направления 24.03.03); **ОК-5** – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (для направления 24.03.03); **ОК-6** – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия выпускника (для направления 27.03.04).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с отечественной и всеобщей историей. Акцентируется внимание на истории как науке, ее месте в системе научного знания, роли государства, народных масс и личности в истории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме домашних заданий и оценки личностных качеств студента, рубежная аттестация в форме домашних заданий и коллоквиума, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 зачетные единицы, 108 часов**. Программой дисциплины предусмотрены **лекционные (34 часа), практические (34 часа) занятия и 40 часов самостоятельной работы студента**.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«МАТЕМАТИКА 1. Дифференциальное исчисление»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 1. Дифференциальное исчисление» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на О факультете Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции (ПК-22): способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с постановкой задачи и построением математической модели для реальных условий, а также представлением результатов своих исследований в виде полной математической модели.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 34 практических часа и 40 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«МАТЕМАТИКА 2. Линейная алгебра»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 2. Линейная алгебра» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на О факультете Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМГХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции (ПК-22): способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с постановкой задачи и построением математической модели для реальных условий, а также представлением результатов своих исследований в виде полной математической модели.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 34 практических часа и 40 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«МАТЕМАТИКА 6. Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 6. Теория вероятностей и математическая статистика» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на О факультете Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-22, ПК-23): способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с постановкой задачи и построением математической модели для реальных условий, а также представлением результатов своих исследований в виде полной математической модели.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 34 практических часа и 76 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Материаловедение является базовой частью цикла дисциплин подготовки бакалавров очной формы обучения по направлениям подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучный, для кафедры О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности» кафедрой А2 «Технологии конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных, и профессиональных компетенций выпускника:

Сводный лист компетенций

Направление подготовки	Перечень компетенций	Уровень компетенции
20.03.01	• ПК-20 – способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки; систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с частью инженерного материаловедения, науки, изучающей металлические и неметаллические материалы, применяемые в технике, зависимости их свойств от химического состава, структуры, способов получения и обработки, условий эксплуатации. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- оформление отчета,
- защита лабораторных работ

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах:

- коллоквиум;
- защита 3х лабораторных работ.

Итоговый контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий: ЛР-8, коллоквиум, зачета. Зачет проводится в форме письменного ответа на три теоретических вопроса из одного билета.

Зачет выставляется студенту в двух случаях: 1) при ответе студентом на все три теоретических вопроса или 2) при ответе на два теоретических вопроса из билета и ответе на один дополнительный вопрос преподавателя.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 час занятия, лабораторные 17 часов занятия и 57 час, самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Аннотация рабочей программы «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» относится к базовой части блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина содержит сведения о взаимосвязь человека со средой обитания, сенсорное и сенсомоторное поле, классификация условий труда; системы компенсации неблагоприятных внешних условий, краткая характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем, свойства анализаторов чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность. Естественные системы обеспечения безопасности человека; принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм. Основы промышленной токсикологии

Выпускник должен обладать следующими компетенциями :

ОК-01 владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Продвинутый Пороговый
ПСК-1 владением знаниями основных процессов образования вредных веществ в промышленных технологиях, способов их обезвреживания	

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах: подготовка докладов и кратких устных сообщений, оцениваются личностные качества студента. Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах: тестирование. Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета

Фонды оценочных средств, включающие, тесты и устные вопросы по пройденному материалу, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (51 час) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и управление качеством» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 09.03.04 Программная инженерия; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 12.03.02 Оптотехника; 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика; 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии; 15.03.06 Мехатроника и робототехника; 20.03.01 Техносферная безопасность; 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика; 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика; 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов; 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Дисциплина реализуется на факультете И «Информационные и управляющие системы» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой И2 «Инжиниринг и менеджмент качества».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных, общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника, полный перечень которых приведен на страницах 7 - 9 данной Рабочей программы.

Сводный лист компетенций

Направление одготовки	Формируемые компетенции
12.03.01 Приборостроение (И2) Ракетные комплексы и космонавтика (А3)	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
24.03.03 Баллистика и аэродинамика (А5)	ОК-4 умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
20.03.01 Техносферная безопасность (О1)	ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика (А1, А3, А4)	ОПК-1, способность применять инженерно-технический подход к решению профессиональных проблем; ОПК-2 способность использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин
24.03.03 Баллистика и аэродинамика (А5)	ОПК-4 готовность к ведению инженерной деятельности с соблюдением этических норм
15.03.06 Мехатроника и робототехника (И8)	ОПК-4 способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности.
09.03.02 Информационные системы и технологии (И9)	ОПК-3 способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
12.03.01 Приборостроение(А3, И2), 12.03.03, 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии (И1)	ОПК-6 способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
12.03.01 Приборостроение(А3, И2), 11.03.01 (И4), 12.03.02 Приборостроение (И2)	ОПК-8 способность использовать нормативные документы в своей деятельности
24.03.03	ПК-3 умение выполнять техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых

Баллистика аэродинамика (А5)	и	решений
		ПК-6 владение навыками работы с нормативно-технической документацией и методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
24.03.05 Двигатели летательных аппаратов (А9)		ПК-7 владение знаниями информационно-технического обеспечения проектов, создания и сопровождения документации, необходимой для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции
		ПК-2 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
12.03.03, 12.03.05 Фотоника и оптоинформатика (И1)		ПК-5 способность принимать участие в разработке методических и нормативных документов по проектированию двигателей летательных аппаратов и проведении мероприятий по их реализации
12.03.03, 12.03.05 Фотоника и оптоинформатика (И1)		ПК-6 способность к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов
12.03.01 Приборостроение(И2)		ПК-3 способность к проведению измерений и исследованию различных объектов по заданной методике
27.03.01 Стандартизация и метрология (И2)		ПК-18 способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
		ПК-20 способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
		ПК-21 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
11.03.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (И4)		ПК-7 способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
		ПК-8 готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		ПК-21 способность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры
		ПК-22 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения
09.03.02 Двигатели летательных аппаратов (И9)		ПК-7 способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
09.03.04 Двигатели летательных аппаратов (И9)		ПК-4 владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
20.03.01 Техносферная безопасность (О1)		ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с основами технического регулирования; основными нормативно-правовыми документами по стандартизации, метрологии и оценки соответствия; с обеспечением геометрической взаимозаменяемости и необходимой точности конструкций; целями и принципами национальной и международной стандартизации; государственной системой обеспечения единства измерений; формами подтверждения соответствия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: *текущий* контроль успеваемости в форме выполнения частей индивидуальных домашних заданий и лабораторной работы; *итоговый контроль по дисциплине* в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа) и практические (17 часов) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Надежность технических систем и техногенный риск»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки студентов по специальности **20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения», Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова кафедрой ЕЗ «Средства поражения и боеприпасы».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

а) обще культурных (ОК-07):

ОК-07 – владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

б) профессиональных (ПК-23)

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих вопросов надежности и испытаний технических систем с учетом требований безопасности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, лабораторный практикум, аудиторный практикум, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: *текущий контроль* успеваемости в форме выполнения и защита лабораторных работ, *рубежный контроль* по посещаемости и своевременной сдачи отчетов к лабораторным работам, *промежуточный контроль* в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (17) часов, аудиторный практикум (17) часов, лабораторный практикум (34) часа и самостоятельная работа студента (76) часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Объектная среда для инженерных расчетов в системах Matlab, MathCAD» является вариативной дисциплиной (по выбору студентов) блока 1 учебного плана подготовки студентов по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность технологических процессов и производств»). Дисциплина реализуется на «Е» факультете «Оружие и системы вооружений» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-20 (способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать данные) и ПК-22 (способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием информационных и компьютерных технологий при проектировании изделий машиностроения и технологий их изготовления. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: итоговый контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (34 часа) занятия и самостоятельная (74 часа) работа студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.Б.06.09 «Оздоровление воздушной среды» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» (Естественнонаучный) БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-03 (способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности) и профессионально-специализированной компетенции ПСК-3 (способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с оздоровлением воздушной среды в техносфере. Воздушная среда. Строение атмосферы. Атмосферный состав воздуха и его свойства. Понятие о рабочей зоне. Причины и характер загрязнения воздуха, рабочей зоны. Особенности воздушной среды производственных помещений на предприятиях промышленности. Метеорологические условия и их нормирование. Терморегуляция организма человека и последствия её нарушения. Параметры, определяющие микроклимат рабочей зоны, и их нормирование. Оптимальные и допустимые параметры. Контрольно-измерительная аппаратура для определения параметров микроклимата. Вредные вещества и особенности их воздействия на организм человека. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм человека, последствия их воздействия. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ. Классификация вредных веществ в зависимости от их ПДК. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Мероприятия, предотвращающие воздействие вредных веществ на организм человека. Архитектурно-планировочные решения. Герметизация технологического оборудования. Замена вредных веществ менее вредными. Механизация, автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами. Особенности применения вентиляции и средств индивидуальной защиты. Естественная и механическая вентиляция. Защита атмосферы от вентиляционных выбросов. Нормирование загрязнения атмосферы и порядок установления норм предельно допустимых выбросов вредных веществ. Архитектурно-планировочные, санитарно-технические и технологические методы защиты атмосферного воздуха. Особенности очистки выбросов, контроль концентрации загрязняющих примесей в атмосферном воздухе.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполненных и защищенных четырех практических работ и реферата, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и самостоятельная работа студента (57 часов).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Организация санитарно-гигиенического и экологического надзора»

Аннотация рабочей программы «Организация санитарно-гигиенического и экологического надзора»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на профессиональном уровне:

ОК-14 Умение критически оценивать информацию, переоценивать накопленный опыт и конструктивно принимать решение на основе обобщения информации; способность к критическому анализу своих возможностей.	Пороговый
ОПК-3 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Пороговый

Дисциплина «Экологический нормативы в техносфере» является вариативной частью цикла математических и естественно научных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете “О” БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой “О1” “Экология и безопасность жизнедеятельности”.

Дисциплина содержит сведения о структуре территориальных, ведомственных и центральных структурах Роспотребнадзора стоящих перед ними задачах и путях их решения. Большое внимание уделяется взаимодействию механизмам взаимодействия экологических организаций и медико-экспертной службы. Условия деятельности центров Госсанэпиднадзора в последние годы претерпели ряд изменений, которые связаны с применением Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 №52 и Постановлением Правительства РФ от 24.07.00 №554, утвердившего «Положение о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ». Студенты получают представление о методах гигиенической экспертизы водной и воздушной среды, почвы, бытовых и промышленных отходов, а также территорий, предприятий, объектов транспортной инфраструктуры, объектов жилищно-коммунального хозяйства и др. По результатам гигиенической экспертизы осваивают методику устранения выявленных недостатков; на практике использовать существующие СанПиНы и составить соответствующее заключение по результатам проверки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Фонды оценочных средств, включающие, тесты и устные вопросы по пройденному материалу, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Предварительно сформированные компетенции: ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-11, ОК-14, ОК-15, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, ПК-11, ПК-19, ПК-21, ПК-23

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б.В.14 «Основы виброакустики» является частью Блока 1 (вариативная часть) цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды». Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

– ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

– ПСК-1 способность идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и проводить оценку условий труда на рабочих местах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятиями шума и вибрации, их воздействия на человека, его среду обитания. Прививаются навыки работы на современном измерительном оборудовании. Рассматриваются современные методы для обработки результатов измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольной работы, контроль в форме зачета, контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часа*) и практические (*68 часов*) занятия и *114 часов* самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.04 «Основы промышленной экологии» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» (Естественнонаучный) БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-21 и профессионально-специализированной компетенции ПСК-3 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением экологической безопасности в техносфере. Виды и источники загрязнения окружающей среды; методы оценки загрязнения атмосферы вредными веществами; предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу; рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей; характеристика сточных вод предприятий отрасли; влияние загрязнителей на качество водной среды; современные технологии очистки сточных вод; система контроля сбросов загрязняющих веществ. Антропогенное воздействие на недра и почвы; методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву; охрана растительных ресурсов; загрязнение окружающей среды при авариях; экологический риск; малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии. Структура и объекты контроля в системе производственного технологического мониторинга; обоснование проектных решений при размещении производственных объектов; оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); экологический аудит; экологическая экспертиза; оценка экологического ущерба; плата за загрязнение окружающей среды и за пользование природными ресурсами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия (аудиторный практикум), самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения и защиты практических работ, реферата, решения экологических задач; рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий, промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета и итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 час. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (90 часов) занятия и самостоятельная работа студента (168 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Оценка условий труда» является вариативной частью Блока 1 программы дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете О1 Балтийского государственного технического университета (БГТУ) кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-08 способность работать самостоятельно;

профессиональных компетенций выпускника:

ПСК-1 способность идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и проводить оценку условий труда на рабочих местах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных организацией оценки условий труда на рабочих местах, идентификацией опасных и вредных производственных факторов, количественной оценкой условий труда на рабочих местах, с представлением о средствах и способах измерений факторов рабочей среды и факторов трудового процесса, о проведении инструментального контроля современными приборными средствами состояния условий труда на производстве, дает понятие о средствах и методах коллективной и индивидуальной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов..

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме зачета, итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 60 часов, и 156 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Патентное и авторское право» является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению подготовки «Техносферная безопасность» 20.03.01 по профилю «Безопасность технологических процессов и производств».

Дисциплина направлена на формирование общекультурной компетенции ОК-12 выпускника.

Дисциплина «Патентное и авторское право» имеет непосредственную взаимосвязь с такими основными отраслями права, как: «Защита интеллектуальной собственности»

Основными видами учебной работы являются: практические занятия, групповое обсуждение области применения знаний, полученных при изучении каждой темы, в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентами

Индивидуальные консультации студентов в процессе решения учебных задач.

Индивидуальные консультации студентов в процессе решения учебных задач.

Индивидуальные консультации студентов посредством телекоммуникационных технологий

Метод проектов, обсуждения конкретных ситуаций

Групповые дискуссии, разбор конкретных профессиональных задач.

Анализ правовых ситуаций (кейс-метод)

Заслушивание докладов

Тестирование.

Самостоятельная работа обучающихся включает:

Изучение нормативно – правовых источников, судебной практики и научной литературы, их анализ, подготовку по темам пропущенных занятий.

При изучении организуется текущий и итоговый контроль успеваемости

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе практических систематической проверки качества изученных тем, по форме и методике, выбираемой преподавателем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с результатами объективного анализа современной системы интеллектуальной собственности на основе трех фундаментальных принципов:

- дуализма интеллектуальной собственности;
- исчерпание права на распространение объектов;
- ограничение права интеллектуальной собственности.

Весь курс основан на положениях международных договоров в области интеллектуальной собственности и на части четвертой ГК РФ, вступивший в силу с 1 января 2008 года.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольной работы и оценки личностных качеств студента, рубежный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Дисциплина Б1.В.11 «Пожарная безопасность»

Дисциплина «Пожарная безопасность» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» «Естественнонаучный» БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности». Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-19: способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности), позволяющих формировать мировоззрение бакалавра и обучение его творческим началам использования профессиональных знаний в сфере технического совершенства производства, создания техники, совместимой с окружающей средой, в разработке методов и средств: прогнозирования, регулирования и контроля пожаровзрывобезопасности машин и оборудования.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением пожаровзрывобезопасности в техносфере. Сведения о теории горения веществ и материалов. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Предотвращение пожаров и взрывов. Средства и способы пожаротушения. Установки пожаротушения. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, контрольная работа, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде защиты отчетов по лабораторным работам на ПК и проверки выполнения ДЗ, КР, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий, итоговый контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме диф. зачета,

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа) занятия и (57 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Правоведение»

Дисциплина «Правоведение» является дисциплиной базовой части (для направлений подготовки 38.03.01, 38.03.02, 38.03.03) и вариативной части (для всех остальных) Блока 1.

Дисциплина реализуется на факультетах «А» - Ракетно-космической техники, «Е» - Оружие и системы вооружения, «И» - Информационные и управляющие системы, «О» - Естественнонаучный, «Р» - Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Сводный лист компетенций

Направление подготовки (индекс)	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
Общекультурные (ОК)	
20.03.01	ОК-03 владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)
09.03.01, 11.03.01, 12.03.01, 12.03.02, 12.03.03, 12.03.05, 13.03.01, 13.03.03, 15.03.01, 15.03.03, 15.03.06, 27.03.01, 27.03.04, 38.03.03	ОК - (0)4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
09.03.04, 45.03.03	ОК - (0)4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
24.03.01	ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
15.03.05	
38.03.01	ОК-06 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
24.03.05	ОК-2 способность использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, государству, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке технических проектов, ОК-5 способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
15.03.06	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
09.03.02	ОК-9 знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способность использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Общепрофессиональные (ОПК)	
24.03.03	ОПК-4 готовность к ведению инженерной деятельности с соблюдением этических норм, ОПК-6 готовностью нести ответственность за принятие инженерных решений в части профессиональной деятельности, пониманием

	последствий принимаемых инженерных решений в социальном контексте, ОПК-7 понимание необходимости соблюдения правовых норм в профессиональной деятельности
15.03.03	ОПК-8 умение использовать нормативные документы в своей деятельности
38.03.02	ОПК-1 владение навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности,
Профессиональные (ПК)	
38.03.02	ПК-7 функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ, ПК-8 владение навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с приобретением знаний не только действующих правовых норм, но и практических навыков, необходимых для формирования демократического правосознания, воспитания законопослушания и уважения к российским законам, непримиримости к правонарушениям, к выработке активной гражданской позиции и высокой ответственности за свое поведение в обществе.

Рассматриваются основы теории государства и права: взаимосвязь государства и права, их характерные признаки. Способы и метод правового регулирования, правовые нормы и их классификация, действие законов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Субъекты правоотношений, понятие правоспособности и дееспособности лиц. Система права, характеристика отраслей российского права. Представлены основы конституционного (государственного) права. Предмет, методы и источники правового регулирования государственных правоотношений. Органы государственной власти РФ. Судебная и избирательная системы РФ. Права, свободы и обязанности человека и гражданина. Даны основы административного права, его методы, принципы и система. Административные правоотношения, правонарушения и ответственность. Рассматриваются основы уголовного права, его понятие, задачи, принципы и источники. Основные принципы юридической ответственности. Понятие и виды преступлений и наказания.

Большое внимание уделяется основам трудового права. Понятие, принципы и источники трудового права. Трудовой договор, условия его изменения и прекращения. Дисциплинарная ответственность сторон трудового договора. Порядок рассмотрения и разрешения индивидуальных трудовых споров. Представлены основы права социального обеспечения. Рассматриваются основы гражданского и предпринимательского права. Понятие, методы, принципы и источники гражданского права. Субъекты и объекты гражданских правоотношений. Сделки: их виды и условия действительности и недействительности. Понятие, содержание, условия возникновения и прекращения права собственности. Понятие, виды наследования и порядок оформления наследства. Показаны основы семейного права. Условия, порядок заключения и прекращение брака. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей, алиментные обязательства членов семьи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме защиты реферата, решения ситуационных задач, участия в деловой игре и семинаре, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий и тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов) занятия и (74 часа) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Программные средства автоматизации инженерных расчетов» является дисциплиной базовой части программы подготовки студентов по специальности «Боеприпасы и взрыватели». Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой И5 «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций

ПК-22 – способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Содержание дисциплины предусматривает знакомство с различными программными средствами и системами автоматизации инженерной деятельности, освоение системы Scilab/Matlab, выполнение индивидуальных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения индивидуальных заданий и коллоквиума; рубежный контроль в форме выполнения четырех индивидуальных заданий; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и 93 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Производственная безопасность» является дисциплиной вариативной части Образовательной программы 20.03.01 Блока 1 программы.

Дисциплина реализуется на Естественнонаучном факультете (факультете «О») Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общекультурной компетенции ОК-5 – владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность; профессиональной компетенции ПК-21 – способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением безопасности производственных процессов, реализуемых на машиностроительных предприятиях. Дисциплина раскрывает научные основы обеспечения радиационной, пожаро- и взрывобезопасности технологических процессов и производственного оборудования, формирует представление об источниках опасных и вредных производственных факторов воздушной среды и производственного освещения рабочей зоны, электромагнитного и виброакустического воздействия, механизмах электропоражений, факторах, влияющих на исход поражения. Дисциплина формирует у обучающихся: знания об организационных, технических и экономических основах разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов; умение выполнять инженерные расчеты при проектировании, производстве и эксплуатации средств коллективной защиты; навыки самостоятельных и в составе коллектива измерений и оценки соответствия опасных и вредных производственных факторов нормативным требованиям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения и защиты практических работ, реферата, решения задач; рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий, промежуточный контроль в форме зачета и итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (30 часов) аудиторные занятия и самостоятельная работа студента (156 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГОНОМИКА является дисциплиной **вариативной части** Блока 1 по направлению подготовки 20.03.01 и входит в число **дисциплин по выбору студента**.

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р4 «Экономика, организация и управление производством».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-19 - способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности) и профессионально-специализированных компетенции (ПСК-1 - способность идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и проводить оценку условий труда на рабочих местах) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: современная эргономика; особенности развития эргономики в развитых странах и в России; понятие в мультимедиа технологии; эргономика как естественнонаучная основа дизайна; эргономика взаимодействия «человек-компьютер»; проблемы, связанные с использованием эргономических и инженерно-психологических технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме докладов, рубежная аттестация в форме докладов, по итогам сдачи 4 домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и (57 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Современные технологии конструкционных материалов» является дисциплиной базовой части Блока 1 по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете «А» («Ракетно-космическая техника») БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «А2» («Технологии конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники»).

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций.

Профессиональная:

ПК-20 - способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Пороговый
---	-----------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением задач по производству изделий на этапах конструкторской и технологической подготовки производства, его организацией и управлением.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и сдачи лабораторных работ, рубежный контроль в форме выполнения 3-х и сдачи 2-х лабораторных работ, а также итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (34), лабораторные (17) занятия и самостоятельная работа студента (57).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Сопротивление материалов» является базовой частью блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете Е – Оружие и системы вооружения, БГТУ «Военмех», кафедрой Е7 - Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Профессиональных

способность принимать участие в научно-исследовательских работах по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК- 20)	<i>Пороговый уровень</i>
---	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прочностью, жесткостью и устойчивостью элементов конструкций простейшей геометрии, при различных видах деформирования. Областью изучения является: напряжено-деформированное состояние; взаимосвязи полей напряжений, деформаций и внешней нагрузок; методы расчета при статическом и динамическом нагружении, а также получение навыков анализа и решения практических задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости выполняется в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение-защита этапов расчетно-графических работ;
- тестирование в виде замечаний и уточнений сведений, присылаемых по e-mail.

Оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность), своевременная сдача заданий, оформление их в виде расчетно-графических работ

Рубежный контроль производится по итогам половины семестра в виде анализа части заданий по РГР для уточнения деятельности учащегося и оказания помощи замечаниями и уточнением сведений, присылаемых по e-mail, а также тестирования – ответов на специальный набор задач с выбором решений.

Промежуточный контроль по результатам 4-го семестра по дисциплине проходит в форме экзамена и выполнения контрольных мероприятий: сдачи расчетно-графических работ

(РГР 1-3) и курсовой работы, включает в себя ответы на теоретические вопросы и решение задач.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов) занятия и 93 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Социология» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете О Естественнонаучный кафедрой Философии.

Дисциплина нацелена на формирование следующей компетенции выпускника:

Направление подготовки	Обеспечиваемые компетенции	Уровень
20.03.01	владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3)	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением студентов с проблемным полем социологии, демонстрацией динамики её исторического развития, формированием и закреплением у студентов современных знаний и представлений о структуре, сущности, функциях общества, особенностями его развития на современном этапе, а также практикой применения полученных навыков в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий – в форме докладов, рубежный контроль в форме тестирования и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов) занятия и (74 час) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретические основы информатики» является дисциплиной базовой части программы подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров «Баллистика и гидроаэродинамика». Дисциплина реализуется на факультете Ракетно-космической техники Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Систем управления и компьютерных технологий».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

ОК-1 – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-8 – осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОК-9 – наличием навыков работы с компьютером как со средством управления информацией.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями информатики, методами получения, хранения, передачи и обработки информации, устройством ЭВМ, информационными процессами и технологиями обработки данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения индивидуальных заданий и их защиты и проверки домашних заданий, рубежный контроль в форме выполнения и защиты 1 индивидуального задания и выполнения 1 домашнего задания и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов) занятия и 165 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теория горения и взрыва» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки студентов по специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения», Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА кафедрой ЕЗ «Средства поражения и боеприпасы».

Дисциплина нацелена на формирование профессионально-специализированных компетенций: ОК-15 – готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих вопросов физики горения и детонации, изучения ударных и детонационных волн, освоения методов расчета параметров горения и детонации, изучения закономерностей метания оболочек продуктами взрыва, изучения моделирования явлений взрыва и горения, приобретения навыков расчета параметров кумулятивных струй их проникания в преграду, владения методами анализа процессов взрывных и ударных явлений в разных средах, владения аналитическими и численными методами расчета зажигательного и детонационного воздействия, владения инженерными методами решения задач в области теории горения и взрыва.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме посещения лекций, рубежный контроль в форме посещения лекций и сдачи типовых заданий и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 17 часов – и практические – 34 часа – занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Теория механизмов и машин** является дисциплиной вариативной части Блока 1 образовательной программы по направлениям подготовки 20.03.01. Дисциплина реализуется на факультете **Е Оружие и системы вооружения** Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Общекультурная ОК-8 - способностью работать самостоятельно	Пороговый уровень
Профессиональная ПК-20 - способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов. Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кулачковые механизмы. Зубчатые механизмы. Механизмы винт-гайка. Силовой расчет механизмов. Динамика машин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, мастер-классы, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов на практических занятиях и при допуске к лабораторным работам, рубежный контроль в форме сдачи лабораторных работ, итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 17 часов практических занятий, 17 часов лабораторных работ и 40 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Ударовиброзащита» является дисциплиной по выбору вариативной части цикла дисциплин Блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете «А» Ракетно-космической техники, кафедрой «А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-20, ПК-22.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием ударовиброзащитных систем и устройств и исследованием их функционирования:

- 1) изучение динамики виброзащитных систем и выбора их параметров;
- 2) знакомство с основными типами ударовиброзащитных устройств, их схемами и принципами выбора основных параметров;
- 3) изучение принципов обеспечения плавности хода автомобилей и ударовиброзащиты силовых агрегатов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: аудиторный практикум, самостоятельную работу студента и консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в виде учета посещаемости практических занятий, рубежный контроль – ответов на контрольные вопросы и итоговый контроль в форме написания контрольной работы, выполнения домашнего задания и зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 34 часа и 74 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Физика» является частью **Блока 1 Базовой части** цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **20.03.01**

Дисциплина реализуется на «О» факультете БГТУ «Военмех» кафедрой «О4» Физика.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ПК-23) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики по основным разделам: физические основы механики, электричества и магнетизма, электродинамики, физики колебаний и волн, оптики, квантовой физики, атомной и ядерной физики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиума при выполнении лабораторных работ и контроля за выполнением домашнего задания, рубежный контроль в форме контрольных работ, сдачи домашнего задания, защиты лабораторных работ, компьютерного тестирования и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета или экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 102 часа, практические 51 час, лабораторные 51 час занятий и 192 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ** является дисциплиной базовой части блока 1 программы подготовки по направлениям 20.03.01 Техносферная безопасность; 27.03.01 Стандартизация и метрология; 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучный БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О5 «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ».

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОК-1 (20.03.01) – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

ОК-8 (27.03.01, 27.03.04) – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы следующих формах:

- контроль посещаемости;
- вопросы к зачету.

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра следующих формах:

- контроль посещаемости.

Промежуточная аттестация производится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 ч.), самостоятельная работа студента (55 ч.).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «ФИЛОСОФИЯ» является дисциплиной базовой части Блока 1 дисциплин подготовки специалистов по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, реализуемая на факультете Е «Оружие и системы вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование общефилософских общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника в соответствии с таблицей 1 – Сводный лист компетенций.

Таблица 1 - Сводный лист компетенций

Направление подготовки	Обеспечиваемые компетенции	Уровень
20.03.01 Техносферная безопасность	ОК-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) ОК-10 способностью к познавательной деятельности	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системными знаниями: предмета философии, и её места в общечеловеческой и национальной культуре, исторических типов философии, философской онтологии, теории познания, философии и методологии науки, социальной философии, философской антропологии и философской аксиологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, семинары, написание и защита рефератов, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль – в форме реферата

Рубежная аттестация - в форме контрольной работы

Итоговый контроль - в форме экзамена

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы – 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 34 часа, практические - 34 часов самостоятельная работа студента – 40 час.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Химические основы утилизации и переработки отходов» является дисциплиной вариативной части **блока 1**, цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **20.03.01** Техносферная безопасность, входит в число дисциплин по выбору студента и изучается в 8 семестре 4 курса. Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» Балтийского Государственного Технического Университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой А2 «Технология конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники»

Дисциплина нацелена на формирование на продвинутом уровне профессиональной компетенций ПК-21 и профильно-специализированной- профильной ПСК-3 выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

1. Лекции
2. Аудиторный практикум

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий, рубежный контроль в форме приема двух домашних и защиты конспекта и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (13 часа), аудиторный практикум (26 часов) и 69 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Химия» является базовой частью блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» Балтийского Государственного Технического Университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой А2 «Технология конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-11 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с химическими элементами и соединениями, их свойствами, строением и химическими превращениями, а также фундаментальными законами, которым эти превращения подчиняются.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

1. Лекции

2. Лабораторный практикум

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме тестов, письменных домашних заданий, защиты лабораторных работ,
- рубежный контроль, производится по итогам половины семестра на основании результатов выполнения четырех домашних заданий и отчета по лабораторной работе.
- промежуточный контроль в форме Экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «ЭВМ в физическом эксперименте» Б1.В.В.08 является дисциплиной по выбору **вариативной части Б1** учебного плана подготовки академических бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, по профилю «Безопасность технологических процессов и производств».

Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, кафедра О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-05 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе; ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; ПСК-3 способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой физических параметров окружающих природных объектов, разнообразных по своей природе и составу: воздушные массы, воды, почвы и т.д.

Дается представление о современном состоянии, теоретических основах, аппаратном оснащении и возможностях инструментальных методов анализа, наиболее широко используемых в экологических исследованиях, прививаются навыки работы на современном измерительном оборудовании. Рассматриваются традиционные методы математической статистики и их применение для обработки результатов измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме защиты практических работ и расчетно-графической работы, рубежный контроль в форме тестирования и контрольных работ, итоговый контроль в форме диф. зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические занятия (34 часа) и 93 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Экологическая безопасность действующего предприятия»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.В.07 «Экологическая безопасность действующего предприятия» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» «Естественнонаучный» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общепрофессиональной компетенции ОПК-05 (готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе), профессиональной компетенции ПК-20 (способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные), профессионально-специализированной компетенции ПСК-3 (способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением экологической безопасности в техносфере при эксплуатации действующего промышленного предприятия. Представлены эколого-правовые основы государственной политики в области охраны ОС, основные направления повышения экологической безопасности, международные программы и соглашения в этой области. Приводятся требования, предъявляемые экологическим законодательством к действующим предприятиям, ответственность за экологические правонарушения и преступления; административно-правовые механизмы охраны ОС: экологическое нормирование и стандартизация, экологический надзор, ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит, экологическая сертификация и паспортизация, экологическое лицензирование. Рассматриваются способы организации работ по экологической безопасности, в т.ч. инженерные и правовые подходы к разработке экологических нормативов для предприятий, порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов вредных веществ в ОС, порядок обращения с отходами производства и потребления, порядок работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений, порядок получения разрешения на негативное воздействие на ОС, инженерные и правовые подходы к организации производственного экологического контроля и мониторинга. Показан экономический механизм обеспечения экологической безопасности: плата за природопользование и негативное воздействие на ОС, государственная поддержка деятельности по охране ОС, экологическое страхование, экономическое стимулирование экологически безопасного производства, возмещение вреда ОС.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме защиты отчетов по практическим работам, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и самостоятельная работа студента (93 часа).

Аннотация рабочей программы «Экологические нормативы в техносфере»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на профессиональном уровне:

ОК-14 Умение критически оценивать информацию, переоценивать накопленный опыт и конструктивно принимать решение на основе обобщения информации; способность к критическому анализу своих возможностей.	Пороговый
ОПК-3 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Пороговый

Дисциплина «Экологические нормативы в техносфере» является вариативной частью цикла математических и естественно научных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете “О” БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой “О1” “Экология и безопасность жизнедеятельности”.

Дисциплина содержит сведения о структуре территориальных, ведомственных и центральных структурах Роспотребнадзора стоящих перед ними задачах и путях их решения. Большое внимание уделяется взаимодействию механизмам взаимодействия экологических организаций и медико-экспертной службы. Условия деятельности центров Госсанэпиднадзора в последние годы претерпели ряд изменений, которые связаны с применением Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 №52 и Постановлением Правительства РФ от 24.07.00 №554, утвердившего «Положение о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ». Студенты получают представление о методах гигиенической экспертизы водной и воздушной среды, почвы, бытовых и промышленных отходов, а также территорий, предприятий, объектов транспортной инфраструктуры, объектов жилищно-коммунального хозяйства и др. По результатам гигиенической экспертизы осваивают методику устранения выявленных недостатков; на практике использовать существующие СанПиНы и составить соответствующее заключение по результатам проверки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Фонды оценочных средств, включающие, тесты и устные вопросы по пройденному материалу, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Предварительно сформированные компетенции: ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-11, ОК-14, ОК-15, ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3, ПК-11, ПК-19, ПК-21, ПК-23

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Экология»

Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части Блока 1 ООП по всем направлениям подготовки студентов. Дисциплина реализуется на факультетах А и О БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и обеспечивающих направленность подготовки (ПСК) компетенций:

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
13.03.01	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях (ОК-9)
13.03.03	Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
20.03.01	<p>способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11)</p> <p>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)</p> <p>способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды (ПСК-3)</p>
24.03.01	Способность осуществлять мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и рациональное природопользование (ОПК-4)
24.03.03	Использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-7)
24.03.05	<p>Способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-17)</p> <p>Способность применять методы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в процессе отработки и последующего изготовления и эксплуатации двигателей летательных аппаратов (ОК-18)</p>

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с взаимодействием биосферы, техносферы и ноосферы, понятием концепции устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности. Рассматриваются основные физико-химические процессы в атмосфере, гидросфере и почве; источники загрязнения, виды и состав загрязнений; интенсивность их образования в основных технологических процессах; последствия загрязнения окружающей среды (ОС); нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на ОС, стандарты в области экологии. Изучаются методы и средства охраны ОС: стратегия и тактика защиты атмосферы; методы очистки вредных выбросов в атмосферу, газоочистные установки; стратегия и техника защиты гидросферы, методы очистки сточных вод и оборудование для их реализации; обеспечение экологической безопасности при обращении с опасными отходами; основные направления рационального использования природных ресурсов, ресурсо- и энергосбережения. Даются навыки работы с приборами для измерения уровней негативного воздействия на ОС, обработки полученных результатов для оценки качества ОС, прогноза возможного развития ситуации и выбора средств защиты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде защиты отчетов по лабораторным работам и проверки выполнения реферата, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (17 часов) занятия и (74 часа) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Экономика безопасности труда»

Дисциплина «Экономика безопасности труда» является дисциплиной вариативной части Блока 1 ОП «Безопасность технологических процессов и производств» подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника: общекультурной ОК-02: владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления), общепрофессиональной ОПК-02: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с экономическими аспектами охраны труда. Рассматривается действующий экономический механизм создания здоровых и безопасных условий труда, вопросы участия в нем фонда социального страхования, приводится зарубежный опыт. Представлены основные составляющие ущерба от неблагоприятных условий труда в организации (травматизма, профессионально обусловленных заболеваний, аварий и ЧС, предоставления гарантий и компенсаций за работу в НУТ, упущенная выгода), моральный ущерб работнику вследствие повреждения здоровья на производстве. Дается экономическая оценка последствий несчастных случаев, профзаболеваний, аварий и ЧС, методики расчета. Анализируются затраты на обеспечение производственной безопасности в организации, их структура, источники финансирования и методики расчета. Рассматриваются экономические аспекты страхования ответственности предприятия: обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, экологическое страхование. Излагаются результаты (показатели, экономии) использования мероприятий по охране труда. Показаны порядок оценки экономической эффективности безопасности труда, экономические показатели, методики и модели их расчета.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме защиты отчетов по практическим работам, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические (26 часов) занятия и 69 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ ТРУДА** является дисциплиной **вариативной части Б1.В.В.04** Блока 1 программы и является **дисциплиной по выбору студента**.

Дисциплина реализуется на факультете О «Естественнонаучный» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р4 «Экономика, организация и управление производством».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции (ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)) и общепрофессиональной компетенции (ОПК-2 - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: роль труда в развитии человека и общества, трудовой потенциал, мотивация труда, нормы труда, их функции и роль норм труда в управлении производством; производительность труда; нормативные материалы по труду, используемые на предприятии; формы и системы оплаты труда; формирование трудовых ресурсов; организация труда на предприятии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме докладов; рубежный контроль в форме докладов, по итогам сдачи 4 домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические (26 часов) и (69 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина ЭКОНОМИКА является дисциплиной **базовой части Б1.Б.06.01** Блока 1 программы.

Дисциплина реализуется на факультете Р «Международного промышленного менеджмента и коммуникации» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р4 «Экономика, организация и управление производством».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-2 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом спроса и предложения, закономерностями потребительского выбора домашних хозяйств, формированием оптимальной производственной функции и издержек предприятий, возможностями их функционирования в условиях различных рыночных структур, оценкой результатов национальной экономики, изучением таких понятий как экономический рост, экономический цикл, безработица, инфляция, кредитно-денежная и фискальная политика государства и т.д.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме докладов; рубежный контроль в форме докладов, по итогам сдачи 4 домашних заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа) и практические (17 часов) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ** является дисциплиной базовой части блока 1 программы подготовки по направлениям 20.03.01 Техносферная безопасность; 27.03.01 Стандартизация и метрология; 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучный БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О5 «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ».

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОК-1 (20.03.01) – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

ОК-8 (27.03.01, 27.03.04) – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки для обеспечения полноценной социальной профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы следующих форм:

- контроль посещаемости (одинаковые требования для всех групп здоровья);
- контроль уровня физической подготовленности (в соответствии с медицинскими показаниями и группой здоровья);
- доклад (для IV группы здоровья и студентов, освобожденных от сдачи нормативов по медицинским показаниям).

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра следующих форм:

- контроль посещаемости.

Промежуточная аттестация производится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 0 з.е., 340 ч. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (340 ч.), самостоятельная работа студента (0 ч.).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Электробезопасность»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Электробезопасность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 ООП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «О» «Естественнонаучный факультет» БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой «О1» «Экология и безопасность жизнедеятельности». Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций

– (ОПК-03) – способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

и профессионально-специализированных компетенций

– (ПСК-2) – 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

позволяющих формировать мировоззрение бакалавра и обучение его творческим началам использования профессиональных знаний в сфере технического совершенства производства, создания техники, совместимой с окружающей средой, в разработке методов и средств прогнозирования, регулирования и контроля электробезопасности машин и оборудования.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением электробезопасности в техносфере. Сведения об опасности поражения электрическим током, виды и механизмы электропоражений. Способы канализации электроэнергии, основные схемы электрических сетей и их особенности. Коллективные и индивидуальные защитные меры в электроустановках. Классификация производственных помещений по степени электроопасности. Устройство и проектирование заземляющих устройств. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде защиты отчетов по лабораторным работам на ПЭВМ, промежуточный контроль в форме защиты ДЗ, итоговой контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа) занятия и (51 час) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной базовой части Ббпрофессионального цикла дисциплин ФГОСЗ+ для подготовки студентов по направлению **20.03.01, Техносферная безопасность.**

Дисциплина реализуется на факультете **О «Естественнонаучный»** Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова кафедрой **О8, электротехники.**

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:
ОК-11 – способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и законами электрических цепей. Электрические цепи постоянного тока и переменного тока, их элементы и параметры. Электрическая схема. Источники ЭДС и источники тока. Законы Ома и Кирхгофа. Преобразование электрических цепей. Методы расчета линейных электрических цепей. Мощность и баланс мощностей в электрической цепи постоянного тока. Основные принципы и теоремы электротехники. Измерения в электрических цепях. Электрические цепи однофазного синусоидального тока. Основные параметры синусоидального тока. Векторное и комплексное изображение синусоидального тока. Элементы электрической цепи синусоидального тока, методы расчета цепи. Резонансные режимы. Основные понятия и уравнения четырехполюсника, определение коэффициентов четырехполюсника (фильтров и согласующих узлов). Переходные процессы в электрической цепи. Передача электрической энергии, электроснабжение. Электрические цепи трехфазного тока. Основные понятия трехфазных электрических цепей. Получение трехфазной ЭДС. Анализ электрических цепей трехфазного тока при соединении «звездой» и «треугольником». Мощность в трехфазной цепи и ее измерение. Баланс мощностей.

Индуктивно связанные электрические цепи. Магнитные цепи, основные магнитные величины. Трансформатор с ферромагнитным сердечником. Разновидности трансформаторов: измерительные, тока и напряжения, автотрансформаторы. Получение вращающегося магнитного поля. Асинхронный двигатель, принцип его работы и рабочие характеристики. Синхронные электрические машины и машины постоянного тока. Применение и выбор нужного трансформатора для поставленной задачи. Электромагнитные коммутирующие устройства.

Элементная база современной электроники. Элементная база цифровой электроники. Микропроцессоры и микроконтроллеры.

Электромагнитная совместимость электротехнических устройств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, контролируемая работа студентов по изучению теоретического материала, лабораторные работы, включая защиту лабораторных работ по итогам первого и второго циклов, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнение лабораторных работ; рубежный контроль в форме защиты лабораторных работ; итоговый контроль по дисциплине в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные (17 часов) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.