

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ** является дисциплиной базовой части блока 1 программы подготовки по направлениям 15.03.01 Машиностроение; 15.03.02 Технологические машины и оборудование; 15.03.03 Прикладная механика; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучный БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О5 «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ».

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОК-7 (15.03.05) – способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-8 (15.03.01, 15.03.02, 15.03.03, 15.03.06) – 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 формах:

- 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 формах:

- 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.**).

Аннотация рабочей программы «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной базовой части Блока 1 по направлениям подготовки студентов: 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучном 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
15.03.02 Технологические машины и оборудование	ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
15.03.03 Прикладная механика	ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (каф. Е1) ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (каф. Е5) ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (каф. Е7)

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 работы, 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 промежуточный контроль в форме письменного экзамена (в виде тестирования).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), лабораторные (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 ООП по всем направлениям подготовки студентов. Дисциплина реализуется на всех факультетах БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций:

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
15.03.03	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4) Владение методами информационных технологий, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-9)

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 (17 часов) и (91 час) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Гидравлика» является дисциплиной по выбору **вариативной** части Блока 1 образовательной программы подготовки студентов по направлению 15.03.03. 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 **профессиональной** компетенции

ПСК-007 - способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды	Пороговый уровень
--	-------------------

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 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 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 34 часа практических занятий и 40 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Диагностика и прогнозирование технического состояния трибосистем» является дисциплиной вариативной части цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е – Оружия и системы вооружения, БГТУ «Военмех», кафедрой Е7 Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Профессиональных

способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагрузениях (ПСК-009)	<i>Пороговый уровень</i>
--	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением закономерностей изменения показателей качества изделий машиностроения и на основании этого разработки методов, обеспечивающих с наименьшей затратой времени и средств необходимую продолжительность и безопасность работы машин.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль выполнения этапов расчетных работ, участие в аудиторном практикуме; рубежный контроль в форме тестирования и итоговый контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Динамика машин» является дисциплиной **вариативной части блока 1** подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е7 «Механика деформируемого твердого тела».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Профессиональных

готовность выполнять научно-исследовательские работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям (ПК-3)	Пороговый уровень
--	-------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением динамики машин классическими инженерными и современными методами расчета на основе формирования навыков сопоставления аналитических и численных решений при отработке домашних заданий. Аналогии таких этапов широко используются в практике проектирования конструкций различных отраслей техники.

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

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение и оформление домашних заданий (ДЗ);
- сдача ДЗ;

отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа на ПК, своевременная сдача тестов, отчетов.

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра по результатам контрольных мероприятий – сдачи ДЗ 1:

Итоговый контроль по результатам 7-го семестра по дисциплине проходит в форме экзамена, допуском к которому является сдача ДЗ. Экзамен предусматривает тестирование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (51 час) занятия и 76 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 и вариативной по выбору студента части Блока 1 Б1.В.В.11 по направлению подготовки студентов 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

- ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ПК-5 Способность применять нормативные правовые акты, реализовывать нормы патентного, авторского права в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением методов работы в глобальных компьютерных сетях; методы и средства поиска, систематизацией и обработкой правовой информации, получением и переработкой информации, полученной из глобальных компьютерных сетей; применением современных информационных технологий для поиска и обработки правовой информации, оформления юридических документов и проведения статистического анализа.

Создавая интеллектуальную собственность, необходимо знать ее правовое 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: семинары, 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 «Измерения, испытания и контроль изделий машиностроения» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы подготовки по направлению 15.03.03 Прикладная механика и входит в число дисциплин по выбору студента. Дисциплина реализуется на факультете «Е» Оружие и системы вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОПК-5 — умение обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований;

ПСК-009 — способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагружениях.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- оценкой параметров качества изделия машиностроения, обеспечиваемых геометрическими параметрами точности его составных частей;
- определением влияния макро- и микрогеометрических характеристик точности, отклонением формы и расположения поверхностей детали на качество изделия;
- выбором методов и средств технических измерений для обеспечения уровня точности, заданного в технической документации на изделие;
- оценкой и исключением погрешностей измерений;
- испытаниями на виброустойчивость металлорежущих станков;
- проведением неразрушающего контроля сварных соединений и изделий машиностроения

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения лабораторных работ, их защиты, отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача и защита лабораторных работ, рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику и промежуточный контроль в форме письменного зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Инженерная акустика» является дисциплиной вариативной части подготовки бакалавров по направлению 15.03.03 «Прикладная механика». Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций магистра в области научно-исследовательской деятельности:

Направление подготовки бакалавра	Обеспечиваемые компетенции
15.03.03 Прикладная механика	ПСК-006 – способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях, в целях повышения безопасности машин и конструкций ПСК-008 – способность выполнять прочностные, виброакустические расчеты машин и конструкций с применением CAD/CAE технологий ПСК-009 – способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагружениях

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных формированием целостного представления о базовых принципах и физических основах инженерной акустики, принципах и методах выбора и проектирования средств и методов шумовозащиты. Дисциплина формирует представление о базовых понятиях прикладной виброакустики, принципах формирования сложных звуковых полей и физических процессах шумообразования в источнике. Рассматриваются вопросы излучения, распространения, дифракции и интерференции, поглощения и отражения звука; нормирования шума и вибрации на рабочих местах и на территории жилой застройки; технического нормирования шума машин; шумообразования источников механического, аэродинамического, гидродинамического и электромагнитного шума; борьбы с шумом в источнике образования; виброакустических измерений на рабочих местах и в окружающей среде; основных допущений, принципах и границах акустических расчетов; расчетов шума в помещениях и свободном пространстве; расчетов акустической эффективности средств шумозащиты и расчетов виброзащиты; классификации методов и средств защиты от шума и вибрации; расчет выбора звукоизоляции и звукопоглощения, виброизоляции и вибропоглощения; проектирование звукоизолирующих кабин и капотов, глушителей шума, акустических экранов, систем виброизоляции; проектирования и выбора шумовиброзащиты транспортных машин, железнодорожного транспорта, акустического оружия, авиационного и автомобильного транспорта и производств.

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 домашних заданий и практических работ, рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику; промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов) и практические (39 часов) занятия и 92 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА является дисциплиной базовой части подготовки студентов по направлению подготовки **15.03.03 Прикладная механика**. Дисциплина реализуется на Е факультете «Оружие и системы вооружения» Балтийского Государственного Технического Университета БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой ОЗ «ИНЖЕНЕРНАЯ И МАШИННАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА».

Дисциплина нацелена на формирование **общепрофессиональной компетенции** : умением использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением стандартов ЕСКД одновременно с приобретением навыков чтения и формирования чертежа, и использования стандартных средств компьютерного проектирования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные домашние задания;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

Рубежный контроль студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах:

- контрольная работа;
- сдача текущих домашних заданий

Итоговый контроль по дисциплине по результатам семестра 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.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина иностранный язык является базовой дисциплиной блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям: (15.03.02 Технологические машины и оборудование; 15.03.03 Прикладная механика; 12.03.02 Опотехника). Дисциплина реализуется на факультете Е Оружие и системы вооружения; И Информационные и управляющие системы БГТУ им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р7 Теоретическая и прикладная лингвистика

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на уровнях:

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Пороговый уровень
--	-------------------

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: текущий контроль успеваемости в форме тестирования; проверки письменных домашних заданий; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме письменного экзамена, (включает в себя ответы на теоретические вопросы и устной беседы) и зачётов, которые оформляются по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 12 зачётных единиц, 432 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (136 часов) и (296 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Б.1.Б.02 «История»** является дисциплиной базовой части **Блока 1** программы подготовки бакалавров по направлениям **15.03.01 «Машиностроение»; 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; 15.03.03 «Прикладная механика».**

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-2** – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (для направлений 15.03.01; 15.03.02, 15.03.03,); **ОК-6** – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия выпускника (для направления 15.03.02; 15.03.03).

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: текущие аттестации в форме собеседований, докладов и оценки личностных качеств обучающегося, рубежная аттестация в форме коллоквиума, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

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

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Математические и компьютерные модели прочности и механики разрушения»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Математические и компьютерные модели прочности и механики разрушения» является дисциплиной **вариативной части Б1.В.В.20** Блока 1 образовательной программы направления подготовки 15.03.03 – Прикладная механика и входит в число **дисциплин по выбору студента**.

Дисциплина реализуется на Е факультете «Оружие и системы вооружения» БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е7 – Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование профессионально-специализированных компетенций «способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагружениях (ПСК-009)» выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прочностью и механикой разрушения конструкций.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущая аттестация в форме домашних заданий;
- рубежная аттестация в форме защиты первого домашнего задания (ДЗ-1) и половины второго (ДЗ-2);
- промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4** зачетные единицы, **144** часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**26 часов**), практические (**26 часов**) и **92** часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» относится к вариативной части и входит в число дисциплин по выбору студентов по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете “Е” БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой “Е5” “Экология и производственная безопасность”.

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- 9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Продвинутый
---	-------------

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, 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: контрольная работа. 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 лекции (17 часов) и практические (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Метрология и основы взаимозаменяемости» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки по направлению 15.03.03 Прикладная механика.

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование следующей общепрофессиональной компетенции выпускника:

ОПК-8 — умение использовать нормативные документы в своей деятельности;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ метрологии, методов и средств измерений, погрешностей, обеспечением взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов в машиностроении.

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 сдачи письменных домашних заданий, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Начертательная геометрия» является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **15.03.03 Прикладная механика**.

Дисциплина реализуется на Е факультете «Оружие и системы вооружения» факультете Балтийского Государственного Технического Университета БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой ОЗ «ИНЖЕНЕРНАЯ И МАШИННАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Сводный лист компетенций

Обеспечиваемые компетенции	Уровень
умением использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7)	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с графическими образами.

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 сдачи нескольких задач из рабочей тетради, рубежный контроль в форме сдачи нескольких задач из рабочей тетради и выполнения текущих домашних заданий и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 34 часов занятий и 148 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Нейросенсорная система и безопасность человека» является базовой частью цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика Дисциплина реализуется на факультете Е – Оружие и системы вооружения, БГТУ «Военмех», кафедрой Е7 Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Общекультурных

ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Пороговый уровень
--	-------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением физических основ воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на нейросенсорную систему человека.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация студентов в следующих формах: выполнение докладов, тестирование; рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в форме тестирования; итоговый контроль по результатам семестра, по дисциплине, проходит в форме зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и тестирование).

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

Аннотация рабочей программы «Новые производственные технологии»

Дисциплина «Новые производственные технологии» является дисциплиной вариативной части Блока 1 ООП по выбору по направлению подготовки студентов 15.03.03. Дисциплина реализуется на факультете Е БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций:

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (продвинутый уровень)
15.03.03	ОПК-6 умением собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии ПСК-93 способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

Цели освоения дисциплины: Познакомить слушателей с современными технологиями цифровой промышленности и моделями их оптимального применения в рамках профессиональной деятельности. Предоставить слушателям информацию о современных научно-исследовательских трендах различных областей знаний, формирующих современные цифровые технологии промышленности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом и содержанием учебной дисциплины «Новые производственные технологии». Закладываются знания, охватывающие сведения о новейших технологиях, которые применяются в современном цифровизированном производстве, о применяемом программном обеспечении, прививаются навыки работы с основными типами данных на современном предприятии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практическая работы, 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 единицы, 108 часов за семестр. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (26 час) и (56 часов) самостоятельной работы студента за семестр.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы виброакустики» является частью Блока 1 (вариативная часть) цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика» бакалаврской программы «Цифровые технологии в виброакустике и прочности». Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

– ПСК-006 - способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях, в целях повышения безопасности машин и конструкций.

– ПСК-007 - способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды

– ПСК-008 - способность выполнять прочностные, виброакустические расчеты машин и конструкций с применением CAD/CAE технологий

– ПСК-009 - способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагружениях

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.*

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.
- **Рубежная аттестация** студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах:
- тестирование (согласно графику);
- контрольная работа;

Промежуточный контроль проходит в форме зачета, **итоговый контроль** по результатам дисциплины проходит в форме дифференцированного зачета, который оформляется по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*102 часа*) и практические (*102 часа*) занятия и 120 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Патентное, авторское право»

Дисциплина «Патентное, авторское право» является дисциплиной вариативной части и входит в число дисциплин по выбору студента по направлению подготовки студентов 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника Блока 1 Б1.В.В.08:

- ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
- ПК-5 способность применять нормативные правовые акты, реализовывать нормы патентного, авторского права в профессиональной деятельности

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация, рубежная аттестация, итоговый контроль. 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 «Пневмогидравлические системы»

Дисциплина Б1.В.В.11 «Пневмогидравлические системы» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы, по выбору студентов. Дисциплина реализуется на факультете «Е» - Оружие и системы вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции (ПСК): ПСК-007 - 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 расчетом, проектированием, изготовлением, различными видами испытаний и эксплуатацией пневмогидравлических систем. Даются сведения об основных узлах и агрегатах пневмогидравлических систем (далее ПГС): трубопроводах и трубопроводной арматуре, сосудах, работающих под избыточным давлением и вакуумных системах, а также об основных требованиях безопасности, предъявляемым к оборудованию и ПГС в целом. Уделено большое внимание особенностям разработки чертёжно-технической документации на систему, начиная с условных обозначений элементов ПГС на принципиальных схемах. Даются общие представления о схемах соединений, монтажных и компоновочных схемах систем. Из всего многообразия герметичных систем, каковыми являются ПГС, акцент делается на системах, используемых в составе наземных испытательных комплексов ракетно-космической техники и системах жидкостных ракетных двигателей. Приведены типовые решения по устройству ПГС с наиболее распространёнными рабочими средами: горючими, окислителями, промышленными газами, а также с криогенными компонентами. Особое внимание уделено методам испытаний ПГС и их отдельных элементов на прочность и на герметичность, а также методам контроля качества системы и её элементов на всех стадиях изготовления, сборки и эксплуатации.

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, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий и промежуточный контроль в форме зачета.

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

Аннотация рабочей программы «Правоведение»

Дисциплина «Правоведение» является дисциплиной базовой части Блока 1 для направлений подготовки 15.03.01 «Машины и технология обработки металлов давлением», 15.03.03 «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры», вариативной части Блока 1 для направлений подготовки 15.03.02 «Инжиниринг технологических машин и оборудования», 15.03.03 «Цифровые технологии в виброакустике и прочности», 15.03.03 «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг». Дисциплина реализуется на факультете «Е» - Оружие и системы вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

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. 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 прекращения 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 **15.03.03 Прикладная механика**. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О7 «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции

ПК-6 – способностью применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов научно-исследовательской деятельности, оформлять отчеты и презентации, готовить рефераты, доклады и статьи с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Производственная безопасность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы подготовки по направлению 15.03.03 «Прикладная механика».

Дисциплина реализуется на факультете «Е» («Оружие и системы вооружения») Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Е5» («Экология и производственная безопасность»).

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПСК-006 - способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях, в целях повышения безопасности машин и конструкций;

ПСК-007 - 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 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: практические работы, тестирование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (43 часа) аудиторные занятия и самостоятельная работа студента (179 часов).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Промышленная безопасность машиностроительных производств»

Аннотация рабочей программы «Промышленная безопасность машиностроительных производств»

Дисциплина Б1.Б.06.. «Промышленная безопасность машиностроительных производств» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы. Дисциплина реализуется на факультете «Е» - Оружие и системы вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Сводный лист общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Направление подготовки и (индекс)	Профиль подготовки	Обеспечиваемые компетенции
15.03.01 15.03.02 15.03.03	все	ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,
15.03.01	Машины и технология обработки металлов давлением	ОПК-4 – умение 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; ПК-17 – умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
15.03.03	Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры	ОПК-4 – способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
15.03.03	Цифровые технологии в виброакустике и прочности	ОПК-8 – умение использовать нормативные документы в своей деятельности; ОПК-9 – владение методами информационных технологий, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, связанных с обеспечением промышленной безопасности в машиностроительном комплексе Российской Федерации, созданием эффективной системы предупреждения аварий и инцидентов. Рассмотрены основные источники опасности, являющиеся характерными для машиностроительных производств: опасные вещества, системы, работающие под давлением, подъемные сооружения и подъемно-транспортные машины. Как дополнение к традиционно изучаемым в смежных курсах нашего университета машиностроительным технологиям, рассмотрены технологии нанесения защитных покрытий в машиностроении и вопросы обеспечения безопасности при их нанесении. Раскрыты особенности выбора и применения СИЗОД, как в повседневной работе персонала опасных производственных объектов, так и в чрезвычайных ситуациях. Даны основы пожарной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Изложены основы управления промышленной безопасностью, вопросы создания единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда в организации (ЕСУПБ и ОТ), вопросы интегрирования ЕСУПБ и ОТ в общую систему менеджмента

организации. Показаны современные подходы к управлению промышленными и профессиональными рисками.

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, рубежная аттестация в форме проверки выполнения графика контрольных мероприятий 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 «Промышленная эргономика»

Дисциплина «Промышленная эргономика» относится к вариативной части блока 1 дисциплин подготовки по выбору студентов по направлению подготовки 15.03.03. Дисциплина реализуется на факультете “Е” БГТУ «ВОЕНМЕХ» кафедрой “Е5”

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:

ОПК-6 умением собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать науч-но-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии	Начальный
ПК-93 способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся спо-собы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Начальный

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 лекции (26) и практические (26 часа) занятия и 56 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина “Сопротивление материалов” является обязательной частью цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е – Оружия и системы вооружения, БГТУ “Военмех”, кафедрой Е7 –Механика твердого деформируемого тела.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Общепрофессиональных

способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК – 3)	<i>Пороговый уровень</i>
---	--------------------------

Профессиональных

способность выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК – 1)	<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, 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 3-го семестра по дисциплине проходит в форме экзамена, 4-го семестра – в форме зачета и выполнения контрольных мероприятий: сдачи курсовой и расчетно-графических работ (РГР 1-3), включает в себя ответы на теоретические вопросы и решение задач.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Строительная механика машин» является частью цикла вариативных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете _Е_, БГТУ «ВОЕНМЕХ», кафедрой Е7.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных

способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	Пороговый уровень
---	-------------------

Профессиональных

готовностью выполнять научно-исследовательские работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня, и экспериментального оборудования для проведения механических испытаний (ПК-4)	Пороговый уровень
---	-------------------

Формированию указанных компетенций служат достижения следующих результатов образования:

знания:

на уровне представлений: основные понятия и методы сопротивления материалов, механики деформируемого твердого тела, теории упругости (ОПК-4);
на уровне воспроизведения: - методы и средства компьютерной графики (ОПК-4);
на уровне понимания: умений составлять расчетные схемы деталей машин и элементов конструкций (ПК-4).

умения:

теоретические: интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; уметь выбирать методы исследования (ПК-4);
практические: читать чертежи и другую конструкторскую документацию (ОПК-4);

навыки: применения современного математического и программного инструментария для решения технических задач (ПК-4)

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам.

Рубежный контроль производится по итогам половины семестра в форме тестирования.

Итоговый контроль – в виде зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены аудиторские лекционные (34 часов), практические (34 часа) занятия, лабораторный практикум (68 часов) и 80 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретические основы информатики» является дисциплиной базовой части программы подготовки студентов по направлению подготовки «15.03.03 Прикладная механика». Дисциплина реализуется на факультете Естественнонаучный Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции

ПК-6 – способностью применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов научно-исследовательской деятельности, оформлять отчеты и презентации, готовить рефераты, доклады и статьи с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати.

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 практических заданий и их защиты, прохождения тестирования и проверки домашних заданий, рубежный контроль в форме выполнения и защиты 1 практического задания, прохождения теста 1 и выполнения 1 домашнего задания и итоговый 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 «Теоретические основы электротехники» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента по направлению **15.03.03, Прикладная механика.**

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

Дисциплина нацелена на формирование профессионально-специализированной компетенции:

ПСК-006 — способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях, в целях повышения безопасности машин и конструкций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятиями об электрических и магнитных цепях, источниках и приемниках электрической энергии, электромагнитных установившихся и переходных процессах в электрических цепях.

Обучение формирует готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, способность применять современную элементную базу электротехники при разработке систем, приборов и узлов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы

- Тестирование (на лекциях);
- выполнение лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, отчеты к лабораторным работам.

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

защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по дисциплине по результатам 3-го семестра проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы и решение задач).

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Теория механизмов и машин** является дисциплиной базовой части Блока 1 образовательной программы по направлениям подготовки 15.03.02, 15.03.03. 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:

Профиль	Компетенции	
Инжиниринг технологических машин и оборудования	Общепрофессиональные	
	ОПК-1 – способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Пороговый уровень
	ОПК-2 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Пороговый уровень
Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры	Общепрофессиональная ОПК-4 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Пороговый уровень
Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	Общепрофессиональные	
	ОПК-2 - способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Пороговый уровень
	ОПК-3 - способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Пороговый уровень
Цифровые технологии в виброакустике и прочности	Профессиональная ПК-2 - способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности	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 дифференцированного зачёта.

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 «Теория упругости, пластичности и ползучести» является частью цикла вариативных дисциплин блока 1 подготовки студентов по направлению 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете _Е_, БГТУ «ВОЕНМЕХ», кафедрой Е7.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных

умением обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований (ОПК-5)	Пороговый уровень
---	-------------------

Профессиональных

способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности (ПК-2)	Пороговый уровень
готовностью выполнять научно-исследовательские работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня, и экспериментального оборудования для проведения механических испытаний (ПК-4)	Пороговый уровень
способностью составлять описания выполненных научно-исследовательских работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации (ПК-5)	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных изучением теории упругости, пластичности и ползучести. При отработке домашних заданий (ДЗ) используются аналитические и численные решения. Аналоги таких ДЗ широко используются в практике проектирования и расчета элементов конструкций различных отраслей техники.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и сдачи домашних заданий, рубежный контроль и итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

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

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина “ Технологии и разработки 3-D моделей ” является частью цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 – Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е, БГТУ “Военмех”, кафедрой Е7 Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Профессиональных специальных

способность выполнять прочностные, виброакустические расчеты машин и конструкций с применением CAD/CAE технологий (ПСК-008)	<i>Пороговый уровень</i>
---	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением физических основ работы, современных принципов расчета и конструирования деталей и узлов машин и механизмов, широко используемых в различных отраслях техники.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль выполнения этапов расчетно-графических работ, участие в аудиторном практикуме; рубежный контроль в форме защиты этапов расчетно-графических работ и итоговый контроль в форме защиты этапов расчетно-графических работ, сдачи дифференцированного зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **«Технологические процессы в машиностроении»** является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика». Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование следующей профессиональной компетенции выпускника:

ПК-5 — способность составлять описания выполненных научно-исследовательских работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации.

Содержание рабочей программы нацелено на приобретение знаний, умений и навыков в области технологии изготовления типовых деталей общего и специального назначения в условиях автоматизированного производства. В каждом разделе информация транслируется в последовательности проектирования технологического процесса, что позволяет выделить особенности решения основных задач.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения и защиты лабораторных работ, оценки личностных качеств студента (аккуратности, исполнительности, инициативности); рубежный контроль в форме защиты двух лабораторных работ; промежуточный контроль в форме зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина "Уравнения математической физики" является дисциплиной вариативной части Блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 "Прикладная механика". Дисциплина реализуется на Е факультете "Оружие и системы вооружения" БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой Е7 «Механика деформируемого твердого тела».

Дисциплина формирует общепрофессиональные компетенции:

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат-ОПК-3;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности-ОПК-10.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математической постановкой физических процессов (формирование уравнений, начальных и граничных условий, описывающих конкретный физический процесс), классификацией уравнений и дополнительных (начальных и граничных) условий, построения решения задачи.

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 лектором и преподавателем (ямы), ведущие практические занятия по дисциплине, в следующих формах: письменные домашние задания; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача письменных домашних заданий.

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

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена и зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 68 часов, практические занятия - 68 часов, и 80 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Устойчивость механических систем» является дисциплиной вариативной части по выбору студента по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется на факультете Е БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е7 «Механика деформируемого твердого тела»..

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций

Профессиональных

способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности (ПК-2)	Пороговый уровень
готовностью выполнять научно-исследовательские работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям (ПК-3);	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с устойчивостью статических положений равновесия и движения механических систем.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль и итоговый контроль в форме дифф зачета.

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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Физика» является частью **Базовой части Блока 1** цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика.

Дисциплина реализуется на «Е» факультете БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «О4» Физика.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики по основным разделам: физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электричество, магнетизм, колебания и волны, оптика, квантовая физика.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов проводится в следующих формах:

- тестирование;
- сдача домашнего задания;
- выполнение лабораторных работ;
- сдача отчетов по лабораторным работам (коллоквиум по лабораторным работам);

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

- тестирование;
- сдача домашнего задания;
- сдача отчетов по лабораторным работам (коллоквиум по лабораторным работам).

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционных 68 часов, практических 34 часа, лабораторных 34 часа занятий и 116 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ** является дисциплиной базовой части блока 1 программы подготовки по направлениям 15.03.01 Машиностроение; 15.03.02 Технологические машины и оборудование; 15.03.03 Прикладная механика; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Дисциплина реализуется на факультете «О» Естественнонаучный БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О5 «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ».

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОК-7 (15.03.05) – способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
ОК-8 (15.03.01, 15.03.02, 15.03.03, 15.03.06) – 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.

Промежуточный 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 «Цифровизация высокотехнологичных отраслей промышленности» является базовой дисциплиной по базовой части программы подготовки по специальности «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры». Дисциплина реализуется на факультете Оружие и системы вооружения Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

ПСК-91 - способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

ПСК-92 - способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития

ПСК-93 - способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

ПСК-94 - способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

ПСК-95 - способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением углубленным изучением основ и принципов программирования на языках высокого уровня.

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 и защиты практических заданий; рубежный контроль в форме защиты двух практических заданий, или успешное прохождение теста при условии посещаемости занятий; промежуточный контроль в форме зачета, который оформляется на 17-й неделе семестре по результатам выполнения и защиты практических занятий.

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

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Цифровые технологии в акустических расчетах»

Аннотация рабочей программы «Цифровые технологии в акустических расчетах»

Дисциплина «Цифровые технологии в акустических расчетах» является дисциплиной вариативной части Блока 1 ООП по направлению подготовки студентов 15.03.03. Дисциплина реализуется на факультете Е БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций:

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
15.03.03	способность выполнять прочностные, виброакустические расчеты машин и конструкций с применением CAD/CAE технологий ПСК-008 способность учитывать прочностные и виброакустические особенности техники и конструкций для обеспечения безопасности при динамических, статических, вибрационных, акустических нагружениях ПСК-009

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом и содержанием учебной дисциплины «Цифровые технологии в акустических расчетах». Закладываются знания, охватывающие сведения о методиках акустических расчетов, об использовании цифровых технологий в акустических расчетах и применяемом программном обеспечении, прививаются навыки работы с основными типами программного обеспечения, используемого в акустических расчетах.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестации, а также итоговая аттестация в форме зачета (5 семестр), дифференцированного зачета (6 семестр), экзамена (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 час), практические (136 часов) и (137 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы «Экология»

Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части Блока 1 ООП по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется факультете «Е» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е5 «Экология и производственная безопасность».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК).

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
15.03.03	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)

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

Дисциплина ЭКОНОМИКА является дисциплиной **базовой части** Блока 1 программы.

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 общекультурных компетенции (ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности) и общепрофессиональных компетенций (ОПК-1 - 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 «Экспериментальная механика» является вариативной частью цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика». Дисциплина реализуется на «Е» факультете БГТУ «Военмех» им. Д.Ф.Устинова кафедрой Е7.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Общепрофессиональных*

ОПК-3 - способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующих физико-математический аппарат.	Пороговый уровень
--	-------------------

Профессиональных*

ПК-5 - способность составлять описания выполненных научно-исследовательских работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации.	Пороговый уровень
---	-------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением методов и средств для измерения различных механических величин: перемещений, деформаций, ускорений, сил, давлений и т. д. Подробно описаны тензометрические методы измерений, оптико-геометрические методы, рассмотрены конструкции и принципы работы электромеханических датчиков, неразрушающих методов контроля. Даны определения основных характеристик тензорезисторов и их калибровка, рассмотрены тензометрические измерительные схемы. Кроме того, уделено внимание тензорезисторам специального назначения, работающих при высоких температурах и в упруго - пластической области деформирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, оформления отчетов по лабораторным работам, докладов студентов по материалам курсовой работы, итоговый тест, рубежный контроль в форме выполнения этапов курсовой работы и промежуточный контроль в форме дифференциального зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (17 часов), практические (34 часов) занятия и (76 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента по направлению

15.03.03 – Прикладная механика.

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

Дисциплина нацелена на формирование профессионально-специализированной компетенции:

ПСК-006 способность участвовать в разработке, проектировании и реализации мероприятий по нормализации параметров физических факторов на рабочих местах и селитебных территориях, в целях повышения безопасности машин и конструкций.

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.

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.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

1. Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- компьютерное тестирование;
- письменное домашнее задание;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

2. Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра по результатам:

- компьютерного тестирования;
- выполнение трех лабораторных работ;
- своевременная защита 3-х лабораторных работ;
- письменное домашнее задание.

3. Промежуточный контроль по дисциплине «Электротехника и электроника» проходит в форме экзамена и включает в себя ответы на два теоретических вопроса и решение задачи либо в виде компьютерного тестирования, включающего все темы, предусмотренные рабочей программой.

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