

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.**).

**Приложение 1 к рабочей программе  
дисциплины «МАТЕМАТИКА 3. Интегральное  
исчисление»**

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 3. Интегральное исчисление» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов по направлениям 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на А, Е, И факультетах Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: способность использовать базовые положения математики при решении социальных и профессиональных задач; способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности

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

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

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

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Анализ и оценка параметров средств вооружения» является дисциплиной вариативной части Блока I цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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 следующей профессиональной компетенции выпускника:

ПК-12 — способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами устройства и функционирования стрелково-пушечного и артиллерийского оружия. Рассматриваются комплексы систем вооружения, классификация комплексов; устройства и действия артиллерийских систем, конструкция стволов, казенников и затворов артиллерийских систем, лафет орудия и его ходовая часть, транспортные базы артиллерийских систем, классификационные схемы автоматического оружия.

Рассматриваются технологии производства стрелково-пушечного и артиллерийского оружия. Общая характеристика технологии производства, специфика производства; производственный и технологический процессы и их структура; качество производства, точность, повышение производительности, механизация и автоматизация технологических процессов, обобщенные методики проектирования технологических процессов; технологические особенности специальных материалов; технологические процессы изготовления командных деталей артиллерийских систем

Приводятся типовые схемы и технологии изготовления стволов, казенников, противооткатных устройств, люлек, дульных тормозов и др. Данные по используемому оборудованию, применяемой технологической оснастке, по схемам, методам и режимам обработки и контроля. Методы управления качеством в производстве основных деталей артиллерийских систем. Типовые операции сборки отдельных узлов артиллерийских систем и систем в целом, типовые схемы испытаний.

Рассмотрено производство артиллерийских систем за рубежом и в России.

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 защиты лабораторных работ, сдачи реферата, оценки личностных качеств студента, рубежный контроль в форме сдачи одной лабораторной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

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

**Аннотация рабочей программы «Безопасность жизнедеятельности»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной базовой части Блока 1 по направлениям подготовки студентов: 15.03.01 Машиностроение, 15.03.03 Прикладная механика, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Дисциплина реализуется на факультетах «Е» Оружие и системы вооружения, «И» Информационные и управляющие системы БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника:

Направление подготовки бакалавра	Обеспечиваемые компетенции
15.03.01 Машиностроение	ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-4 - умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
15.03.03 Прикладная механика (выпускающая кафедра Е1)	ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
15.03.03 Прикладная механика (выпускающая кафедра Е7)	ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	ОК-8 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
15.03.06 Мехатроника и робототехника	ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

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, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения лабораторных работ, защиты лабораторных работ, выполнения практических 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 дифференцированного зачета (в виде тестирования).

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной базовой части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-1 — способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

Содержание дисциплины охватывает вопросы машиностроительного производства изделий, а также изготовления специальных образцов техники.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение лекционных занятий, консультаций, обсуждения результатов самостоятельной работы студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме оценки личностных качеств студента (аккуратности, исполнительности) и посещения занятий, рубежный контроль в форме оценки личных качеств, инициативности и посещения занятий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) занятия и 91 час самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Вибрации технологических систем»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 профессиональных компетенций выпускника:

ПК-12 — способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением надежности технологических процессов обработки резанием за счет применения пассивных и активных способов предотвращения вибрации в технологической системе.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения тестовых и домашних заданий, выполнения и защиты лабораторных работ; рубежный контроль в форме защиты 4-х лабораторных работ, сдаче четырех тестовых и двух домашних заданий; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические (26 часов) и лабораторные (13 часов) занятия, а также 128 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является дисциплиной базовой части Блока 1 образовательной программы подготовки студентов по направлению 15.03.05. 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 общепрофессиональных компетенций ОПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов. Основные понятия проектирования и деталей машин. Основные виды механизмов. Структура механизмов. Соединения. Зубчатые механизмы. Ременные механизмы. Цепные передачи. Механизмы винт-гайка. Силовой расчет механизмов. Динамика машин с различными типами приводов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов при допуске к лабораторным работам, рубежный контроль в форме сдачи лабораторных работ, итоговый контроль по дисциплине в форме экзамена в 5-ом семестре и дифференцированного зачета в 6-ом семестре, защиты курсового проекта.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Допуски и посадки»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и входит в число дисциплин по выбору студента. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОПК-5 — способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-11 — способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением системы допусков и посадок, средств технических измерений для обеспечения надежного и длительного функционирования, удобства эксплуатации, собираемости и ремонтпригодности изделий.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах:

- оценивается ведение конспекта лекций;
- посещение занятий.

**Рубежная аттестация** происходит в середине семестра по посещению занятий.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (*17 часов*) и 91 час самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА является дисциплиной базовой части подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

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

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

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

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Машиностроение. Дисциплина реализуется на «Е» факультете «Оружие и системы вооружения» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой \_ОЗ\_ «ИНЖЕНЕРНОЙ И МАШИННОЙ ГЕОМЕТРИИ И ГРАФИКИ».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические 68 часа, и 148 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина иностранный язык является базовой дисциплиной блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям: (15.03.01 Машиностроение, 15.03.03 Прикладная механика, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 27.03.04 Управление в технических системах). Дисциплина реализуется на Е факультете ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ БГТУ им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р7 Теоретическая и прикладная лингвистика

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на уровнях:

#### 15.03.01, 15.03.03, 27.03.04

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

#### 15.03.05

ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	<i>Пороговый уровень</i>
---	--------------------------

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

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

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

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

- тестирование.

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

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

15.03.05 9 зачетных единиц, 324 часа, из них 136 часов аудиторных занятий и 188 часов, отведенных на самостоятельную работу студента.

27.03.04 11 зачетных единиц, 396 часов, из них 136 часов аудиторных занятий и 260 часов, отведенных на самостоятельную работу студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **«Информационно-системное обеспечение компьютерноинтегрированных производств»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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:

ОПК-3 — способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-11 — способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов, используемых в разработке интегрированных программных продуктов; изучением структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО, а также средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности; формированием навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач; формированием навыков использования встроенных средств разработки.

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 части домашнего задания, рубежная аттестация в форме сдачи одной части домашнего задания и промежуточный контроль в форме зачета.

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

**Приложение 1**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Информационные технологии»**

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы, входит в число дисциплин по выбору студента.

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е6 «Автономные информационные и управляющие системы».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-3, ПК-11 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделированием продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущая аттестация** в форме контроля выполнения частей домашнего задания, **рубежная аттестация** в форме сдачи этапа домашнего задания и **промежуточный контроль** в форме дифференцированного зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (*34 часа*) занятия и (*110 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»**; **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства»**; **15.03.06 «Мехатроника и робототехника»**; **38.03.01 «Экономика»**, **38.03.02 «Менеджмент»**, **38.03.03 «Управление персоналом»**.

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-1** – способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (для направления 15.03.05); **ОК-2** – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (для направлений 15.03.01, 15.03.06, 38.03.01, 38.03.02, 38.03.03); **ОК-6** – способность к самоорганизации и самообразованию ( для направления 38.03.02); **ОК-7** – способность к самоорганизации и самообразованию (для направления 15.03.06). Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с отечественной и всеобщей историей. Акцентируется внимание на истории как науке, ее месте в системе научного знания, роли государства, народных масс и личности в истории

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

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

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Компьютерное моделирование и проектирование технологических процессов»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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:

ОПК-3 — способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-11— способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПСК-1— способность решать задачи компьютерного проектирования технологических процессов изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий, создания новых и изменения существующих форм технологических документов, оформления технологической документации;

ПСК-3 — способность и умение проектировать технологическую оснастку и специальный инструмент для выполнения операций изготовления специальных деталей, разрабатывать конструкторскую документацию и технологии изготовления спроектированного инструмента.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов, используемых в разработке интегрированных программных продуктов; изучением структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО, а также средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности; формированием навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач; формированием навыков использования встроенных средств разработки.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестация студентов в форме проверки выполнения части домашнего задания, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (52 часа) занятия и 56 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Компьютерное проектирование специального инструмента»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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:

ОПК-3 — способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-11 — способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПСК-1 — способность решать задачи компьютерного проектирования технологических процессов изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий, создания новых и изменения существующих форм технологических документов, оформления технологической документации;

ПСК-3 — способность и умение проектировать технологическую оснастку и специальный инструмент для выполнения операций изготовления специальных деталей, разрабатывать конструкторскую документацию и технологии изготовления спроектированного инструмента.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов, используемых в разработке интегрированных программных продуктов; изучением структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО, а также средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности; формированием навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач; формированием навыков использования встроенных средств разработки.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестация студентов в форме проверки выполнения части домашнего задания, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (52 часа) занятия и 56 часов самостоятельной работы студента.

**Приложение 1**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Культурология»**

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина КУЛЬТУРОЛОГИЯ является дисциплиной вариативной части по выбору Блока 1 для направлений подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Сводная таблица компетенций

<b>Направления подготовки</b>	<b>Компетенции</b>
<b>15.03.05</b> Направление: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств Профиль подготовки: Технология машиностроение	<b>ОК-4</b> - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, <b>ОК-5</b> - способность к самоорганизации и самообразованию <b>ПК-14</b> - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Философия», «История» «Правоведение», «Социология», (для направления 15.03.05)..

Логика расположения основных содержательных блоков программы обусловлена содержанием культурологии как науки: каждый раздел раскрывает определённую область культурологии. В предлагаемой программе охватываются общие основы теории культуры и философии культуры, а также рассматривается история развития культурологических учений. В силу профессиональной направленности обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, ориентированной на формирование широкого культурного кругозора духовно богатой личности, особое внимание следует уделять изучению истории мировых культур как составного раздела культурологии.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий (докладов, эссе), рубежный контроль в форме письменных домашних заданий (рефератов), контроль на занятиях в форме выполнения тестовых заданий и итоговый контроль в форме зачета.

На практических занятиях проводятся опросы, эвристические беседы со студентами, проблемно-деловые игры. Каждый учебный вопрос должен заканчиваться раскрытием перспектив его развития в теории и практики культурология, а также краткими выводами, логически подводящими к последующему учебному вопросу.

В устных ответах, эссе, проблемно-деловых играх оцениваются: а) содержательность излагаемого материала; б) логика его подачи; в) глубина проникновения в суть проблемы; г) оригинальность идей; д) степень развития умозаключающего мышления; е) умение сравнивать, анализировать, обобщать искомые знания, что свидетельствует о степени развития общекультурных и общепрофессиональных компетенций и сформированности научной и художественной картины мира.

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

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

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 1. Дифференциальное исчисление» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика. Дисциплина реализуется на Е факультете Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

общепрофессиональной (ОПК-04): способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа,

профессиональной (ПК-13): способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

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

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

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

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

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

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 2. Линейная алгебра» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов по направлениям 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, 13.03.01 Энергетическое машиностроение, 13.03.07 Теплоэнергетика и теплотехника, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на А, Е, И, О факультетах Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: способность использовать базовые положения математики при решении социальных и профессиональных задач; способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности

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

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

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

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

**Приложение 1**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«МАТЕМАТИКА 4. Дифференциальные уравнения»**

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «МАТЕМАТИКА 4. Дифференциальные уравнения» является дисциплиной базовой части программы. Читается для студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на Е факультете Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова кафедрой Об «Высшая математика».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

общепрофессиональной (ОПК-04): способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа,

профессиональной (ПК-13): способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

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

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

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

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Материаловедение и технологии конструкционных материалов является частью Б1 профессионального цикла дисциплин подготовки бакалавров очной формы обучения по направлениям подготовки:

12.03.03 Фотоника и оптоинформатика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.03 Энергетическое машиностроение; 15.03.01 Машиностроение; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника; 27.03.04 Управление в технических системах.

Дисциплина реализуется на факультетах «А» Ракетно-космической техники, Е – Оружие и системы вооружения; «И» Информационные и управляющие системы для кафедр А8 «Двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»; А9 «Плазмогазодинамика и теплотехника»; И1 «Лазерная техника»; И8 «Прикладная механика, автоматика и управление»; Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения»; Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем»; Е6 «Автономные информационные и управляющие системы», кафедрой А2 «Технологии конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии со Сводным листом компетенций:

#### Сводный лист компетенций

Направление подготовки	Перечень компетенций	Уровень компетенции
12.03.03 Фотоника и оптоинформатика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-1</b> – способностью представлять адекватную современную уровню знаний научную картину миру на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математику.</li> <li>• <b>ОПК-3</b> – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат.</li> </ul>	Пороговый уровень
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-2</b> – способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul>	Пороговый уровень
13.03.03 Энергетическое машиностроение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ПК-5</b> – способность участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов.</li> </ul>	Пороговый уровень
15.03.01 Машиностроение;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-4</b> – 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; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других ресурсов в машиностроении;</li> <li>• <b>ПК-17</b> – умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.</li> </ul>	Пороговый уровень
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-4</b> – способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализ.</li> </ul>	Пороговый уровень

производств		
15.03.06 Мехатроника и робототехника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-4</b> - готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Пороговый уровень -
27.03.04 Управление в технических системах	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-2</b> – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</li> <li>• <b>ОПК-8</b> – способность использовать нормативные документы в своей деятельности;</li> <li>• <b>ПК-1</b> – способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.</li> </ul>	Пороговый уровень

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с частью инженерного материаловедения, науки, изучающей металлические и неметаллические материалы, применяемые в технике, зависимости их свойств от химического состава, структуры, способов получения и обработки, условий эксплуатации, а также технологий формообразования изделий и заготовок. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущий контроль успеваемости** в форме выполнения графика ЛР, и **промежуточный контроль** в форме защиты ЛР и коллоквиума по разделам курса, **итоговый контроль** в форме зачета.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Металлорежущие станки» является дисциплиной базовой части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-4 – способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими дисциплинами, как «Технологическая оснастка», «Технология машиностроения», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», и дает достаточно полное представление о средствах производства деталей и изделий машиностроения.

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 форме учета посещения лекций и оформления их конспекта, а также выполнения и защиты лабораторных работ по графику аудиторных занятий; рубежный контроль в форме контрольной работы, выполнения и защиты 4-х текущих лабораторных работ, промежуточный контроль в форме зачета.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Методология научных исследований в машиностроении» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и входит в число дисциплин по выбору студента. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ «Воснмех» им. Д.Ф. Устинова кафедрой Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-13 --- способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

ПК-14 — способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов, используемых в современной методологии научных исследований в машиностроении; изучением сущности, методики и выбора того или иного метода, а также средств организации и проведения одного; выбором инструментальных средств и оборудования для расширения функциональности; формированием навыков работы со средствами автоматизации для решения прикладных задач, поставленных перед студентом; формированием навыков использования средств обработки полученных данных с построением графических зависимостей проведенных исследований.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения лабораторных работ и рубежная аттестация – в форме сдачи одной лабораторной работы. Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски. Промежуточный контроль – в форме зачета.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Методы планирования эксперимента» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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 следующей профессиональной компетенции выпускника:

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов, используемых в разработке возможных методов проведения экспериментов; изучением сущности, методики и выбора того или иного метода, а также средств организации и проведения одного; выбором инструментальных средств и оборудования для расширения функциональности; формированием навыков работы со средствами автоматизации для решения прикладных задач, поставленных перед студентом; формированием навыков использования средств обработки полученных данных с построением графических зависимостей проведенного эксперимента.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая и рубежная аттестация студентов в форме проверки выполнения домашних заданий, тестирования и контрольных вопросов, согласно формам контроля освоения дисциплины и графику контрольных мероприятий.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) занятия и 91 час самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Метрология и основы взаимозаменяемости» является дисциплиной базовой части Блока 1 программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

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-12 — способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

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 домашних заданий и оценки личностных качеств студента, рубежный контроль в форме контрольной работы и сдачи 2-х текущих домашних заданий, 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 «Надежность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы. По направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств 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 профессиональных компетенций выпускника:

#### Профессиональных\*

ПК-12 - способностью выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	<i>Пороговый уровень</i>
--	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой надежности сложных технологических систем.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме оценки личностных качеств студента (аккуратности, исполнительности) и посещения занятий, рубежный контроль в форме оценки личных качеств, инициативности и посещения занятий и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) занятия, а также 91 час самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Начертательная геометрия» является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. 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 общепрофессиональных компетенций выпускника:

Направление подготовки	Обеспечиваемые компетенции	Уровень
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)	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 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические 34 часа занятия и 40 часов самостоятельной работы студента.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Обработка металлов давлением» является дисциплиной по выбору студентов вариативной части блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль «Технология машиностроения»). Дисциплина реализуется на «Е» факультете «Оружие и системы вооружений» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Е4» «Высокоэнергетические устройства автоматических систем».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции 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; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении) и профессиональной компетенции ПК-14 (способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными особенностями технологий обработки металлов давлением, основами кузнечно-штамповочного производства, выбора типа и размеров заготовок дляковки и горячей штамповки, основами холодной обработки металла, заготовительных операций обработки металла давлением и направлениями их развития.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента. Обучающиеся выполняют два домашних задания.

Программой дисциплины предусмотрен итоговый контроль в форме экзамена.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы инженерных решений» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ПК-10 — способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением задач интенсификации инженерного труда, обеспечения творческого подхода при разработке новых конструкций и технологий, повышения рационализаторской и изобретательской активности.

Преподавание дисциплины предусматривает чтение лекций, самостоятельную работу студентов, консультации.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) занятия и 91 час самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы менеджмента» является дисциплиной **вариативной части Блока 1** программы дисциплин ФГОС направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и является дисциплиной по выбору студента

Дисциплина реализуется на факультете Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова кафедрой Р1 Менеджмент организации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

<b>Общекультурных:</b>
ОК-2 – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
<b>Общепрофессиональных</b>
ОПК-1 – способность находить организационно-управленческие решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
<b>Профессиональных</b>
ПК-12 - способностью выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами менеджмента организации, а именно: - основные этапы развития менеджмента; - принципы развития и закономерности функционирования организации; - отличительные особенности ведущих школ и научных концепций в сфере управления организацией; - типы организационных структур, их основные параметры, принципы проектирования и влияние на процесс управления; - основные теории мотивации сотрудников; - принципы стратегического планирования; - основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; - методы управления индивидуальным и групповым поведением в организации; - основы формирования организационной культуры; - коммуникационный аспект менеджмента; - методы управления организационными конфликтами; - классические теории лидерства и власти; - роль, функции и задачи менеджера в организации; - виды управленческих решений и возможные пути участия коллектива в их принятии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссия, контрольная работа, решение задач, кейсов, самостоятельная работа студента, работа в команде, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме подготовки к дискуссии, деловым играм, к решению задач, кейсов, промежуточный контроль в форме контрольной работы, итоговый контроль в форме зачета.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «**Основы технологии машиностроения**» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ОПК-5 — способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-14 — способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств

Содержание дисциплины охватывает вопросы машиностроительного производства изделий.

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 этапов выполнения домашнего задания и оценки личностных качеств студента, рубежный контроль успеваемости в форме выполнения двух этапов домашнего задания и промежуточный контроль в форме экзамена.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **«Основы технологии обработки глубоких отверстий малых диаметров»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ПСК-04 — способность и умение разрабатывать рекомендации и технологии, связанные с практическим использованием специального инструмента и оснастки для изготовления деталей специального машиностроения.

Содержание дисциплины охватывает вопросы машиностроительного производства изделий.

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 проверки выполнения этапов домашнего задания и оценки личностных качеств студента, рубежная аттестация в форме выполнения двух этапов домашнего задания и промежуточный контроль в форме экзамена.

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

Дисциплина **«Основы устройства и проектирования СПАРО»** является дисциплиной вариативной части программы подготовки студентов по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на факультете «Е»\_ Оружие и системы вооружений Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.УСТИНОВА кафедрой Е1 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника

ПК-10 - способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств	Пороговый уровень
---	-------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами устройства и проектирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля.

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

- оценка работы обучающегося на лабораторных практических занятиях;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача лабораторных и практических работ.

**Рубежная аттестация** студентов производится по итогам половины семестра по выполнению студентом практических заданий и лабораторных работ.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в следующей форме:

- зачет, который оформляется по результатам выполнения и защиты практических заданий и лабораторных работ, включая ответы на теоретические вопросы.

Фонды оценочных средств, включающие вопросы для проведения зачета 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 **3** зачетных единицы, **108** часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные **17** часов, практические **34** часов, лабораторные **17** часов, занятия и **40** часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина Б1.В.В.08 ПОЛИТОЛОГИЯ является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента.

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенции (ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности) и профессиональной компетенции (ПК-14 - способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением понятийно-категориального аппарата и методологии политической науки, изучением основных отраслей (направлений) политического знания, основных разновидностей современных политических систем и режимов, анализом международных политических процессов, геополитической обстановки, проблем, относящиеся к месту и статусу России в современном мире.

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 зачета.

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

**Аннотация рабочей программы «Правоведение»**

Дисциплина Б1.В.В.03 «Правоведение» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента.

Дисциплина реализуется на факультете «Е» - Оружие и системы вооружения БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой О1 «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-6 (способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности) и профессиональной компетенции ПК-14 (способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств) выпускника.

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

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

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

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

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

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

## **ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

### **Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя**

#### **I. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов (электронные версии учебных и практических пособий) и Интернет-ресурсов при подготовке к лекциям и практическим занятиям; взаимодействие с преподавателем вне часов расписания занятий и консультаций посредством *Internet*.

**Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, при подготовке к выполнению индивидуальных заданий.

**Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала в области интегрального исчисления при подготовке к практическим занятиям по разделам 5,6.

#### **II. Виды и содержание учебных занятий**

##### **Раздел 1. Обзор современных систем автоматизации инженерных и научных расчетов.**

**Теоретические занятия (лекции) - 1 час.**

###### **Лекция 1. Информационная лекция.**

Приводится обзор и сравнительный анализ современных систем автоматизации инженерных и научных расчетов MATHCAD, MATLAB, Scilab и других. Рассматриваются основные понятия систем компьютерной алгебры MATLAB/Scilab. **Управление самостоятельной работой студента.**

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

##### **Раздел 2. Знакомство с языком Scilab/Matlab.**

**Теоретические занятия (лекции) - 5 часов.**

###### **Лекция 2. Лекция-демонстрация (1 час).**

Приводится подробная информация о технологии программирования в системе Scilab/Matlab, рассматриваются основные конструкции языка, приводятся примеры их использования.

###### **Лекция 3. Информационная лекция.**

Рассматриваются основные математические функции и операторы ввода/вывода и примеры их использования в системе Scilab/Matlab. Обсуждаются вопросы создания script-файлов и их применения.

###### **Лекция 4. Проблемная лекция.**

Рассматриваются операторы управления и примеры их использования в системе Scilab/Matlab.

**Аудиторный практикум - 10 часов.**

**Занятие 1.** Форма проведения – разбор примеров. Отрабатываемые вопросы: изучение структуры системы Scilab/Matlab, знакомство с интерфейсом пакета и технологией его использования, выполнение простейших вычислений.

**Занятие 2.** Форма проведения – разбор примеров, выполнение индивидуального задания. Отрабатываемые вопросы: изучение основных конструкций языка и основ технологии использования. Структура данных системы, операторы ввода-вывода, условные операторы. Создание скрипт-файлов в системе Scilab/Matlab.

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
«Программные средства решения инженерных задач»

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Программные средства решения инженерных задач» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы, входит в число дисциплин по выбору студента.

Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Еб «Автономные информационные и управляющие системы».

Дисциплина нацелена на формирование общей профессиональной компетенции ОПК-3, ПК-11 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделированием продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущая аттестация** в форме контроля выполнения частей домашнего задания, **рубежная аттестация** в форме сдачи этапа домашнего задания и **промежуточный контроль** в форме дифференцированного зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (34 часа) занятия и (110 часов) самостоятельной работы студента.

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **«Проектирование и изготовление деталей общего и специального машиностроения»** является дисциплиной **вариативной части** Блока 1 программы и входит в число дисциплин по выбору студента. По направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на факультете В «Оружие и системы вооружения» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой В2 «Технология и производство артиллерийского вооружения».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

#### Общепрофессиональных

ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	<i>Пороговый уровень</i>
ОПК-5 - способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<i>Пороговый уровень</i>

#### Профессиональных

ПСК-4 - способность и умение разрабатывать рекомендации и технологии, связанные с практическим использованием специального инструмента и оснастки для изготовления деталей специального машиностроения	<i>Пороговый уровень</i>
--	--------------------------

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с **конструированием и изготовлением сварных заготовок**, элементами режимов резания, технологических особенностей изготовления заготовок ковкой, влиянием условий деформирования на технологические процессы обработки заготовок давлением и резанием, выбором рационального способа изготовления отливки проектируемой детали, аддитивными технологиями, оборудованием и материалами, применяемые в машиностроении.

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

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах: *сдача отчета по практическому заданию*; рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах: *сдача отчета по практическому заданию*; промежуточный

контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **«Проектирование машиностроительного производства»** является дисциплиной вариативной части Блока I цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 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-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ПК-14 — способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

Содержание дисциплины нацелено на формирование целостного представления о современном производстве и перспективах его развития, а также знаний, умений и навыков в разработке, обосновании, внедрении и эксплуатации технологических систем механосборочного производства изделия общего и специального назначения.

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 заданий при подготовке к практическим занятиям, оценки личностных качеств студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) и посещения занятий, рубежный контроль в форме проверки выполнения двух групповых домашних заданий, оценки личных качеств, инициативности и посещения занятий, промежуточный контроль в форме зачета.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Режущий инструмент»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 — способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением назначения и конструкции режущих инструментов для точения, фрезерования, сверления и других методов лезвийной и абразивной обработки, а также методик выбора инструментов, оценки их качества и назначения режимных параметров по результатам экспериментальных исследований.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи тестовых заданий по темам дисциплины, выполнения и защиты лабораторных работ и сдачи домашнего задания; рубежный контроль успеваемости в форме сдачи четырех тестовых заданий и защиты трех лабораторных работ; промежуточный контроль в форме экзамена.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **«Резание материалов»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 — способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ теории и практики процесса резания материалов, сущности и явлений резания, методик выбора режимных параметров для основных методов обработки, расчета силовых параметров, а также методик экспериментальных исследований влияния технологических факторов на стойкость инструмента, производительность и точность обработки.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи тестовых и практических заданий, защиты лабораторных работ; рубежный контроль успеваемости в форме сдачи четырех тестовых и двух практических заданий и защиты трех лабораторных работ; промежуточный контроль в форме зачета.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Сборка, испытания и ремонт систем СПАРО» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 профессиональных компетенций выпускника:

ПК-12 — способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с производством артиллерийского ствольного вооружения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические (39 часов), лабораторные (13 часов) занятия и 79 часов самостоятельной работы студента.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Системное проектирование конструкций и технология изделий ответственного назначения» является дисциплиной **вариативной части** Блока 1 программы. По направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. 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 профессиональных компетенций выпускника:

### Профессиональных\*

ПК-10 - способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств	<i>Пороговый уровень</i>
ПК-11 - способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<i>Пороговый уровень</i>
ПК-13 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	<i>Пороговый уровень</i>

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой надежности сложных технологических систем.

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

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах: *выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ; выполнение практической работы*. Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах: *защита лабораторных работ; выполнение этапов курсовой работы*. Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена в обоих семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа) занятия, практические занятия (51 час), лабораторный практикум (17 часов), курсовая работа (18 часов), а также 114 часов самостоятельной работы студента (в том числе курсовая работа – 18 часов).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина “Соппротивление материалов” является частью цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств . Дисциплина реализуется на факультете Е, БГТУ “Военмех”, кафедрой Е7 Механика деформируемого твердого тела.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-04) выпускника.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- **Текущий контроль** успеваемости выполняется в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах: выполнение-защита этапов расчетно-графических (лабораторных) работ; тестирование; замечания и уточнения на сведения, присылаемые по e-мэйлу. Оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность), своевременная сдача заданий, отчетов к аудиторным работам и оформление их как расчетно-графических работ.
- **Рубежный контроль** производится по итогам половины семестра в форме своевременной сдачи контрольной работы, экспресс отчетов в виде ответов на подготовленные задачи и теоретические вопросы, а также тестирования – ответов на специальный набор задач с выбором решений.
- **Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме: экзамена по результатам выполнения контрольных мероприятий: защит практических работ 1-3, 4-6 и сдачи расчетно-графических работ (РГР 1-3) и включает в себя ответы на теоретические вопросы и решение задач.

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

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной базовой части блока 1 для направлений 15.03.01, 15.03.03, 15.03.05 и вариативной части блока 1 для направления 5.03.06 программы. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружений» и на факультете И «Информационные и управляющие системы» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова кафедрой О7 Теоретическая механика и баллистика.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3 выпускника

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных законов механического движения, методов построения расчетных моделей и методов исследования движения механических систем.

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 домашних заданий, расчетно-графических работ; рубежная аттестация в форме расчетно-графических работ и промежуточный контроль в форме зачета и итоговый контроль в форме экзамена.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретические основы информатики» является дисциплиной базовой части программы подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Дисциплина реализуется на факультете Оружие и системы вооружения Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Систем управления и компьютерных технологий».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции:

ОПК-3 – способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов) занятия и 129 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» является вариативной частью Блока 1 и входит в число дисциплин по выбору студента программы ФГОСЗ+ для подготовки студентов по направлению **15.03.05-конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства.**

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

Дисциплина нацелена на формирование:

ОПК-4- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа ;

ПК-12- способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

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 лазерной техники.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Теория механизмов и машин** является дисциплиной базовой части Блока 1 образовательной программы по направлениям подготовки 15.03.01, 15.03.02, 15.03.03, 15.03.05. 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	
Машины и технология обработки металлов давлением	<b>Общепрофессиональная</b> ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Пороговый уровень
Инжиниринг технологических машин и оборудования	<b>Общепрофессиональные</b> 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	<b>Общепрофессиональная</b> ОПК-4 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Пороговый уровень
Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	<b>Общепрофессиональные</b> 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
Технология машиностроения	<b>Общепрофессиональная</b> ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Пороговый уровень
	<b>Профессиональная</b>	Пороговый

	ПК-11 - способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	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 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены 34 лекционных часа, 17 часов практических занятий, 17 часов лабораторных работ и 76 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Термодинамика и теплопередача» является вариативной дисциплиной базового блока Б1 по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05

«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на ракетно-космическом факультете БГТУ кафедрой А9 "Плазмогазодинамика и теплотехника".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– **обще профессиональной:**

ОПК-1 – способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

– **профессиональной:**

ПК-12 – способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Содержание дисциплины нацелено на изложение теоретических основ и физической сущности основных термодинамических процессов и процессов теплообмена, методов их анализа, исследования и расчётов параметров, освоение путей интенсификации тепловых машин, теплообмена и теплоизоляции элементов энергетических установок.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим занятия по дисциплине в следующих формах:

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность в ответах на вопросы, задаваемые в ходе лекций, лабораторных работ и практических занятий по интерактивной методе обучения),
- работа у доски, связность и логичность изложения материала при ответе на поставленные вопросы на практических занятиях;
- работа в лабораторных условиях, точность исполнения инструкций, инициативность в вариантах исследования, аккуратность оформления журнала с отчётом о проделанной работе.

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

- Активность студента на лекционных, лабораторных и практических занятиях,
- Посещаемость студентом лекций и практических занятий.
- Защита не менее 3-х лабораторных работ (контрольные вопросы по темам работ приведены в УМК дисциплины).

• Уровень выполнения домашнего задания.

• Тест-контроль усвоения дисциплины (вопросы тест-контроля приведены в УМК дисциплины).

**Итоговый контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачёта, допуск к которому включает в себя:

- Защита результатов всех работ лабораторного практикума,
- Положительные результаты тест-контроля освоения дисциплины;
- Выполнение и положительная защита результатов домашнего задания.

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

Программой дисциплины предусмотрены 51 час аудиторных занятий и 57 часов самостоятельной работы студента (из них 16 часов на выполнение домашнего задания).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Термодинамика» является вариативной дисциплиной базового блока Б1 по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05

«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на ракетно-космическом факультете БГТУ кафедрой А9 "Плазмогазодинамика и теплотехника".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– **обще профессиональной:**

ОПК-1 – способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

– **профессиональной:**

ПК-12 – способность выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

Содержание дисциплины нацелено на изложение теоретических основ и физической сущности основных термодинамических процессов и процессов теплообмена, методов их анализа, исследования и расчётов параметров, освоение путей интенсификации тепловых машин, теплообмена и теплоизоляции элементов энергетических установок.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим занятия по дисциплине в следующих формах:

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность в ответах на вопросы, задаваемые в ходе лекций, лабораторных работ и практических занятий по интерактивной методе обучения),
- работа у доски, связность и логичность изложения материала при ответе на поставленные вопросы на практических занятиях;
- работа в лабораторных условиях, точность исполнения инструкций, инициативность в вариантах исследования, аккуратность оформления журнала с отчётом о проделанной работе.

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

- Активность студента на лекционных, лабораторных и практических занятиях,
- Посещаемость студентом лекций и практических занятий,
- Защита не менее 3-х лабораторных работ (контрольные вопросы по темам работ приведены в УМК дисциплины).
- Уровень выполнения домашнего задания.
- Тест-контроль усвоения дисциплины (вопросы тест-контроля приведены в УМК дисциплины).

**Итоговый контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачёта, допуск к которому включает в себя:

- Защита результатов всех работ лабораторного практикума,
- Положительные результаты тест-контроля освоения дисциплины;
- Выполнение и положительная защита результатов домашнего задания.

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

Программой дисциплины предусмотрены 51 час аудиторных занятий и 57 часов самостоятельной работы студента (из них 16 часов на выполнение домашнего задания).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Технологическая оснастка» является дисциплиной вариативной части Блока I цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 — способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ проектирования технологической оснастки, которая является одним из основных элементов технологической системы, обеспечивающей выпуск конкурентоспособной продукции; основ проектирования приспособлений, методик выбора средств технологической оснастки.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ и выполнения домашнего задания; рубежный контроль успеваемости в форме защиты трех лабораторных работ, выполнения первой части домашнего задания; промежуточный контроль в форме экзамена.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Технологическая оснастка для обработки глубоких отверстий малых диаметров» является дисциплиной вариативной части Блока 1 программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-4 — способность участвовать в разработке обобщённых вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ПСК-03 — способность и умение проектировать технологическую оснастку и специальный инструмент для выполнения операций изготовления специальных деталей, разрабатывать конструкторскую документацию и технологии изготовления спроектированного инструмента;

ПСК-04 — способность и умение разрабатывать рекомендации и технологии, связанные с практическим использованием специального инструмента и оснастки для изготовления деталей специального машиностроения.

Содержание дисциплины охватывает вопросы машиностроительного производства изделий.

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 проверки выполнения этапов домашнего задания и оценки личностных качеств студента, рубежная аттестация в форме выполнения двух этапов домашнего задания и промежуточный контроль в форме зачёта.

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**

Дисциплина **«Технологические процессы в машиностроении»** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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:

#### **Общепрофессиональных:**

ОПК-4 – способность участвовать в разработке обобщённых вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

ОПК-5 – способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

#### **Профессиональных:**

ПК-13 – способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими дисциплинами, как «Материаловедение и технологии конструкционных материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Металлорежущие станки», «Технологическая оснастка» и даёт достаточно полное представление о методах производства деталей и изделий машиностроения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, выполнения практических заданий по графику аудиторных занятий, оценки личностных качеств студента; рубежный контроль в форме выполнения и защиты 4-х текущих лабораторных работ, а также выполнения 4-х практических заданий, промежуточный контроль в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лабораторные работы (*17 часов*), практические занятия (*17 часов*) и самостоятельная работа студента (*74 часа*).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Технология машиностроения» является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-3 — способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 — способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-14 — способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств

Содержание рабочей программы нацелено на приобретение знаний, умений и навыков в области технологии изготовления типовых деталей общего и специального назначения в условиях автоматизированного производства. Рассматриваются также вопросы технологии сборки изделий с применением автоматизированных средств для образования основных соединений деталей. 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: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, курсовая работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме сдачи экспресс-отчетов, проверки выполнения этапов курсовой работы, промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (51 час) занятия и 112 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Технология производства СПАРО** является дисциплиной вариативной части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с производством артиллерийского ствольного вооружения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ и домашнего задания и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические (26 часов), лабораторные (26 часов) занятия и 115 час самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Учебная научно-исследовательская работа студентов (УНИРС)» является вариативной частью Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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 профессиональных компетенций выпускника:

ПК-10 — способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств.

ПК-13 — способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

ПК-14 — способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с учебными научными исследованиями целью которых является оптимизация технологических процессов обработки деталей из труднообрабатываемых материалов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и рубежный контроль успеваемости в форме проверки этапов выполнения курсовых работ, промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Учебный практикум» является дисциплиной базовой части Блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». 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-4 — способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Содержание дисциплины охватывает вопросы машиностроительного производства изделий.

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 проверки этапов выполнения домашнего задания и оценки личностных качеств студента, рубежный контроль успеваемости в форме проверки выполнения трех этапов домашнего задания и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Физика» является частью **Блока 1 Базовой части** цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **15.03.05**

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

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-4) выпускника.

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

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

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

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

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ** является дисциплиной базовой части блока 1 программы подготовки по направлениям 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 «Химия» является частью блока 1 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на факультете Е «Оружие и системы вооружения» Балтийского Государственного Технического Университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Технология конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенций ОК-5 и общепрофессиональной компетенций ОПК-4 выпускника.

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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

1. Лекции
2. Лабораторный практикум

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет \_\_3\_\_ зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы «Экология»**

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

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

индекс направления подготовки	Обеспечиваемые компетенции (пороговый уровень)
09.03.01	способность использовать приемы оказания первой медицинской помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
09.03.02	осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8) способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8)
09.03.04	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
11.03.01	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9) способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)
12.03.01	способность использовать методы первой помощи, методы защит в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9) способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4)
12.03.02	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-10)
12.03.03	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-10)
12.03.05	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий,

	катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9)
15.03.01	<p>готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)</p> <p>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; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4)</p> <p>умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16)</p>
15.03.03	<p>способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-2)</p> <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)</p>
15.03.05	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)
15.03.06	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)
27.03.01	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-1)
27.03.04	<p>способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)</p> <p>способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)</p>

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с взаимодействием биосферы, техносферы и ноосферы, понятием концепции устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности. Рассматриваются основные физико-химические процессы в атмосфере, гидросфере и почве; источники загрязнения, виды и состав загрязнений; интенсивность их образования в основных технологических процессах; последствия загрязнения окружающей среды (ОС); нормативы качества ОС и нормативы допустимого воздействия на ОС, стандарты в

области экологии. Изучаются методы и средства охраны ОС: стратегия и тактика защиты атмосферы; методы очистки вредных выбросов в атмосферу, газоочистные установки; стратегия и техника защиты гидросферы, методы очистки сточных вод и оборудование для их реализации; обеспечение экологической безопасности при обращении с опасными отходами; основные направления рационального использования природных ресурсов, ресурсо- и энергосбережения. Даются навыки работы с приборами для измерения уровней негативного воздействия на ОС, обработки полученных результатов для оценки качества ОС, прогноза возможного развития ситуации и выбора средств защиты.

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

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

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

### **Аннотация рабочей программы**

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

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции (ОК-2 – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах) 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.