

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОПРОВОЖДАЕМОСТИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ** является дисциплиной **вариативной части по выбору студента блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *07 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-6 способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПСК-1.08 Способность выполнять формализацию процессов в вычислительных системах, проводить обоснование выбора эффективного метода разработки программного обеспечения;

ПСК-1.09 Способность проводить обоснование выбора эффективного метода построения пользовательского интерфейса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением показателей качества и элементов показателей качества для характеристики "сопровождаемость" и её подхарактеристик в модели качества программного средства, а также с определением методов улучшения данных характеристик и подхарактеристик в соответствии с требованиями к программному средству.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

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

- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете О. Естественнонаучный БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **О6 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-1 способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- домашнее задание.

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

- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет;
- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **6 з.е., 216 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**8 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**204 ч.**).

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **Избирательная система Российской Федерации** является **факультативной** дисциплиной Блока 1.

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 профессиональной компетенции (ПК-5 - способен организовать процесс взаимодействия с внешней средой органа публичной власти) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов способностей к анализу современных тенденций в исследовании института избирательной системы России, ее исторической и современной трансформации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий – в форме докладов, рубежный контроль в форме письменных домашних заданий – в форме докладов и промежуточный контроль в форме зачета или выполнения тестового задания по дисциплине.

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 **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р7 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ЛИНГВИСТИКА**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-4 способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;  
ПК-91 способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- индивидуальное практическое задание;
- тест.

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

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен;
- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **6 з.е., 216 ч**. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**8 ч.**), самостоятельная работа студента (**208 ч**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Исследование систем управления» является **факультативной** дисциплиной.

Дисциплина реализуется на факультете Р «Международного промышленного менеджмента и коммуникации» кафедрой Р1 «Менеджмент организации».

Дисциплина нацелена на формирование специальной компетенции выпускника:

СПК-1 – способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода с целью оценки, моделирования и прогнозирования глобальных, макрорегиональных, национально-государственных, региональных и локальных социально-культурных, социально-экономических и общественно-политических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессом исследования систем управления, включающего в себя наблюдение и анализ взаимосвязанных процессов, явлений и ситуаций в контексте исследований систем управления, оценку эффективности полученных результатов исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, в том числе опережающая, работа в команде, обучение на основе опыта, междисциплинарное обучение, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме работы на практических занятиях, промежуточный контроль в форме контрольной работы, итоговый контроль в форме зачета.

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

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИКЛА** является дисциплиной **вариативной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнонаучный* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *07 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:  
УК-4 способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;  
ПСК-1.10 Способность разрабатывать учебно-методические и контрольно-измерительные материалы, планировать процесс обучения, проводить учебные занятия, корректно оценивать знания обучающихся.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией процесса обучения в высшей школе, его особенностями. Основное внимание уделяется специфике дисциплин информационного цикла, применению в обучении и при контроле его результатов современных методик.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- домашнее задание;
- тест.

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

- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**106 ч.**).

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **вариативной части блока 1** программы подготовки по направлению **09.04.04 Программная инженерия**. Дисциплина реализуется на факультете **О Естественнонаучный БГТУ "ВОЕНМЕХ"** им. Д.Ф. Устинова кафедрой **О7 Информационные системы и программная инженерия**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:  
ПСК-1.01 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений;  
УК-6 способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией научных исследований, их классификацией и методами проведения и анализа результатов. Рассматриваются вопросы написания и оформления научных текстов. Основное внимание уделяется планированию самостоятельной научно-исследовательской деятельности магистранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- индивидуальное практическое задание;
- тест.

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

- индивидуальное практическое задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**142 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Р10 ФИЛОСОФИЯ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-1 способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системными знаниями развития науки и техники, истории, философии и методологии в контексте современного уровня развития социума и его влияния на развитие как естественно-природных процессов, так и социальных.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- контрольная работа;
- реферат;
- вопросы к экзамену.

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

- контрольная работа.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**104 ч.**).



## Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнонаучный БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.01 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений;

ОПК-1 способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологическими основами и целями программной инженерии, организацией процессов программной инженерии и методами их осуществления. Рассматриваются вопросы определения понятия качества программных средств, общие принципы формулирования требований к качеству и оценки качества программных средств. Основное внимание отводится вопросам организации жизненного цикла программных средств, процессам и моделям жизненного цикла программных средств.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- курсовая работа;
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

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

- курсовая работа;
- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 з.е., **180 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**172 ч**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ И ИЗОЛЯЦИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

ОПК-7 способность применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;

ПСК-1.04 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения;

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией построения виртуальной инфраструктуры, включая виртуализацию аппаратного уровня и построение виртуальных сетей. Рассматриваются основные технологии виртуализации, методы и подходы виртуализации, и организации изоляции процессов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- отчет по ЛР;
- отчет по практическому заданию;
- устный опрос студентов.

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

- отчет по ЛР;
- отчет по практическому заданию;
- устный опрос студентов.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), лабораторный практикум (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МНОГОПОТОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И МЕЖПРОЦЕССНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В POSIX СОВМЕСТИМЫХ ОС** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:  
ПСК-1.03 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, принципами и технологиями, используемыми в стандарте интерфейса прикладного программирования POSIX для многозадачных и многопоточных многопользовательских операционных систем. Основное внимание уделяется вопросам организации взаимодействия процессов и синхронизации потоков управления при построении параллельных и распределенных программных систем, а также способам управления производительностью прикладных программ системными средствами.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- домашнее задание;
- тест.

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

- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**140 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *07 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:  
ПСК-1.06 Владение навыками создания компонент программного обеспечения, использующих мягкие вычисления и методы искусственного интеллекта.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием основных моделей представления знаний в интеллектуальных системах, включая нейросетевые модели представления знаний, макетированием и разработкой интеллектуальных и интеллектуализированных информационных систем с использованием специализированных языковых средств и языковых средств общего назначения. Рассматривается применение инженерии знаний для решения задач, связанных с разработкой и эксплуатацией систем обработки информации, основанных на знаниях, включая базовые сведения об основных интеллектуальных методах обработки информации на естественных языках.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- вопросы к экзамену;
- домашнее задание.

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

- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**8 ч.**), самостоятельная работа студента (**136 ч.**).

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ** является дисциплиной **вариативной части по выбору студента блока 1** программы подготовки по направлению **09.04.04 Программная инженерия**. Дисциплина реализуется на факультете **О Естественнонаучный** БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **О7 Информационные системы и программная инженерия**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-6 способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПСК-1.08 Способность выполнять формализацию процессов в вычислительных системах, проводить обоснование выбора эффективного метода разработки программного обеспечения;

ПСК-1.09 Способность проводить обоснование выбора эффективного метода построения пользовательского интерфейса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными техническими вопросами проектирования, специфицирования и проверки правильности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- тест.

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

- тест.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете А Ракетно-космической техники БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:  
ОПК-8 способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с планированием и организацией выполнения НИОКР при создании образцов новой техники, в том числе ракетно-космической (РКТ), вооружения и военной техники (ВиВТ). Также рассматриваются особенности организации производственного процесса на предприятии ОПК при выпуске продукции отраслевого и гражданского назначения, а также товаров народного потребления.

Слушатели знакомятся с основными практическими алгоритмами поиска новых технических решений и разрешении технических противоречий при выполнении типовых проектно-конструкторских задач. Освещаются вопросы обеспечения сохранения результатов интеллектуальной деятельности, полученных при выполнении НИОКР, алгоритмы подготовки документов для обеспечения правовой защиты объектов интеллектуальной собственности и авторского права.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- домашнее задание;
- вопросы к зачету.

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

- вопросы для текущего контроля.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (2 ч.), практические занятия (2 ч.), самостоятельная работа студента (104 ч).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА** является дисциплиной **вариативной части по выбору студента блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *И Информационных и управляющих систем* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.06 Владение навыками создания компонент программного обеспечения, использующих мягкие вычисления и методы искусственного интеллекта;

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с задачами исследований в области систем искусственного интеллекта, принципами, моделями и методами управления системами искусственного интеллекта, тенденциями их развития, теоретическими положениями основных методов теории искусственного интеллекта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- отчет по практическому заданию;
- тест.

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

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**102 ч.**).

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОДИРОВАНИЯ, КРИПТОГРАФИИ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете И Информационных и управляющих систем БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-5 способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ПСК-1.05 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации;

ПСК-1.07 Владение навыками создания программного обеспечения для систем цифровой обработки сигналов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами кодирования, криптографии и передачи информации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- контрольная работа.

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

- контрольная работа.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**102 ч**).



### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ПРИНЦИПЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-5 способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ПСК-1.01 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений;

ПСК-1.08 Способность выполнять формализацию процессов в вычислительных системах, проводить обоснование выбора эффективного метода разработки программного обеспечения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формализацией процессов в вычислительных системах как важной составляющей применения средств вычислительной техники в различных областях, учит принципам разработки программных средств решения прикладных задач.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- индивидуальное практическое задание;
- вопросы к экзамену.

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

- индивидуальное практическое задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**140 ч.**).

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Проблемы человеко-машинного взаимодействия» является дисциплиной обязательной части программы подготовки студентов по направлению подготовки «Программная инженерия». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные и управляющие системы» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции:

ПСК-09 – способность проводить обоснование выбора эффективного метода построения пользовательского интерфейса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и принципами человеко-машинного взаимодействия в системе «человек-техника-среда». Основное внимание пользовательским интерфейсам систем с использованием вычислительной техники, а также влиянию когнитивно-психологических ограничений и личностных особенностей человека на взаимодействие со сложными техническими системами.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий, проверки рефератов; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (2 часа), лабораторные (2 часа), практические (2 часа) занятия и 138 часа самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Системы массового обслуживания» является дисциплиной вариативной части программы подготовки студентов по направлению подготовки «Программная инженерия» по заочной форме обучения. Дисциплина реализуется на факультете Информационные и управляющие системы Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Систем управления и компьютерных технологий».

Дисциплина нацелена на формирование универсальной и профессиональной компетенций:

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ПСК-06 – владение навыками создания компонент программного обеспечения, использующих мягкие вычисления и методы искусственного интеллекта.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическим аппаратом построения моделей многомашинных вычислительных систем и информационных сетей, позволяющих оценивать и прогнозировать их качество.

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 домашнего задания и коллоквиума; промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (2 часа), практические (4 часа) занятия и 102 часа самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Теория верификации и валидации параллельных и распределенных программных систем» является дисциплиной обязательной части программы подготовки студентов по направлению подготовки «Программная инженерия». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные и управляющие системы» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой «Информационные системы и программная инженерия».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции:

ПСК-02 – понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, принципами, методами верификации и валидации программных систем. Основное внимание уделяется параллельным и распределенным программным системам, а также формальным методам верификации программных систем.

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 домашних задания; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (2 часа), практические (2 часа) занятия и 140 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.05 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации;

ОПК-2 способность разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-5 способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением видов программных продуктов; показателей качества программных продуктов; многообразия современных средств анализа и проектирования; учит создавать документацию к программной системе; осуществлять поуровневую структуризацию функциональной структуры, проектировать и разрабатывать пользовательские интерфейсы; применять объектно-ориентированный подход к созданию моделей и макетированию программных систем; использовать современные методики тестирования программных систем; применять средства автоматизации при разработке программных систем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- отчет по практическому заданию;
- вопросы к экзамену.

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

- отчет по практическому заданию.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**4 ч.**), лабораторный практикум (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**102 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-6 способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятийным аппаратом общей теории инновационного предпринимательства, рассматриваются наиболее распространенные модели инновационного предпринимательства; задачи и инструменты инновационного предпринимательства в условиях рыночной экономики; основные нормативные и правовые документы в области инновационного предпринимательства. Содержание дисциплины охватывает также круг вопросов, связанных с понятийным аппаратом общей теории бизнес-планирования, рассматриваются наиболее распространенные модели бизнес-планирования и управления, а также проблемы анализа и учета рисков в процессе бизнес-планирования инновационного развития предприятий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- доклад.

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

- доклад.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**100 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ** является дисциплиной **вариативной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия* и **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *27.04.01 Стандартизация и метрология*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-4 (09.04.04) способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 (09.04.04) способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-5 (27.04.01) способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выявлением роли обучения и развития работников (формирования системного мышления, расширения кругозора) в процессе эффективного межкультурного взаимодействия, с учетом организации работы с информацией как с ключевым ресурсом управления, с осуществлением эффективных межкультурных коммуникаций в условиях глобализации экономики и культуры, со спецификой деятельности транснациональных корпораций, со значением идеологии в управлении процессом взаимодействия людей с различными системами ценностей, с основными целями, задачами и функциями идеологии корпоративной социальной ответственности, с принципами формирования позитивного имиджа и репутации, с объектами и основными направлениями исследования этики бизнеса, с типами организационной культуры и механизмами ее формирования, с основными инструментами управления поведением стейкхолдеров, с медиативными функциями руководителя в урегулировании конфликтов, в том числе предупреждением конфликтных ситуаций посредством качественного управления информационными потоками в организации, с моделированием оптимального делового поведения при межкультурном взаимодействии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- задание;
- вопросы к зачету.

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

- задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**104 ч.**).

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ** является дисциплиной **вариативной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических и практических основ управления проектами в рыночных условиях. Студенты получают знания в области принятия решений при осуществлении различных проектов и связанных с ними видов деятельности на предприятиях и в организациях в условиях различных рисков, обусловленных влиянием внешней среды, изменчивостью рыночной конъюнктуры, неопределенностью взаимоотношений с кредитными организациями, контрагентами и т.п.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- реферат;
- вопросы к зачету.

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

- реферат.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**104 ч.**).



### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнонаучный БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.07 Владение навыками создания программного обеспечения для систем цифровой обработки сигналов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными численными методами, используемыми в инженерной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущая аттестация** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- индивидуальное практическое задание;
- вопросы к экзамену.

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

- индивидуальное практическое задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).