

**Аннотации рабочих программ дисциплин  
по профилю «Безопасность информационных систем»**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно- историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

### **2. Место дисциплины в структуре бакалаврской программы**

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней. Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Культурология», «Социология и политология», «Философия», «Экономика», «Психология и этика».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- осознанием 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).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные события, их даты, персоналии;
- иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации;
- основные дискуссионные проблемы российской истории.

*Уметь:*

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов;
- применять принципы историзма объективности в анализе исторического материала;
- применять полученные знания и умения при анализе современных социально - экономических и социально-политических проблем современного этапа развития отечественной истории.

*Владеть:*

- основными методологическими подходами к изучению истории;
- навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Философия»

#### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного цикла.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной таких дисциплин, как история, культурология, экология, психология и этика.

Последующей дисциплиной, для которой данная дисциплина является предшествующей, является социология и политология.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- осознанием 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).

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни.

*Уметь:*

- ориентироваться в них; раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией.

*Владеть:*

- навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.

#### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

#### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель курса «Иностранный язык» – повышение уровня практического владения современным английским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования английского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств английского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной английской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил английской орфографии и орфоэпии, словообразования, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- различие между языком и речью;
- функции языка;
- коммуникативные качества правильной английской речи;
- нормы современного английского литературного языка;
- различие между литературным английским языком и социальными диалектами;
- основные словари английского языка.

*Уметь:*

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной английской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами английского правописания;

*Владеть:*

- профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной
- коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

Студенты должны не просто укрепить знания в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:

- расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий на английском языке);
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 106 часов, самостоятельная работа 110 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 и 2 семестре и экзамен в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно - спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в базовую часть гуманитарного цикла.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для культурологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);
- владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, социально-биологические основы физической культуры, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

*Уметь:*

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

*Владеть:*

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 36 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и политология»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Основной целью курса социологии является формирование у студентов системных знаний о социальной сфере общественной жизни, что должно обеспечить умение самостоятельно анализировать социологические явления и процессы, делать осознанный политический выбор, занимать активную жизненную позицию, а также помочь будущему специалисту в выработке собственного мировоззрения.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания решаются следующие задачи:

- ознакомить студентов с предметом и задачами социологии как науки о социальной сфере жизни общества, сформировать представление о специфических особенностях, закономерностях, способах и путях формирования данной отрасли человеческого знания, о методологии и методах социологических исследований;

- обеспечить усвоение студентами основных категорий политологии и умение оперировать ими; ознакомить студентов с сущностью и функциями основных институтов и политических образований, с этапами и циклами политического процесса;

- научить студентов ориентироваться в современной социологической жизни, видеть варианты развития современного российского общества и мировых процессов, выработать активное и осознанное отношение к обществу.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к блоку гуманитарных и социально-экономических дисциплин и является составной частью вариативного цикла предметов.

Эффективное обучение студентов дисциплине «Социология и политология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Философия».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные проблемы, категории и понятия политической науки.

*Уметь:*

- выражать свою позицию по основным политическим и гражданским аспектам человеческого бытия;

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;

*Владеть:*

- проведения самостоятельного научного исследования по актуальной на текущий момент социальной тематике, выражая его итоги в письменной форме.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Экономика — это общественная наука, исследующая проблему такого использования ограниченных экономических ресурсов, при котором достигается максимальное удовлетворение безграничных потребностей общества.

Цель дисциплины – овладение основами экономики и формирование современного экономического мышления. Для развитой рыночной экономики это прежде всего экономический рост, полная занятость, низкая инфляция, положительный платежный баланс, повышение экономической эффективности, рост благосостояния населения, поддержание высокой степени свободы для всех хозяйствующих субъектов, сохранение и улучшение окружающей природной среды и другие цели. В переходной экономике к ним добавляются создание частного сектора и рыночной инфраструктуры, либерализация хозяйственной жизни и др.

Задачи дисциплины – усвоение студентами основных понятий и принципов экономики; овладение приемами экономического анализа; изучение процесса выбора; формирование экономического мышления.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к федеральному компоненту цикла общегуманитарных и социально-экономических дисциплин и входит в вариативную часть профессионального цикла.

Данный курс является начальной ступенью в экономической подготовке будущих бакалавров, способствует овладению студентами экономическими категориями и знанием закономерностей развития экономических систем. Имеется тесная взаимосвязь экономики с другими учебными и научными дисциплинами, прежде всего экономического, исторического направления.

Дисциплина включает три основных раздела экономической теории, это основы экономической теории, микроэкономика и макроэкономика.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные положения экономической науки;

*Уметь:*

- научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- работать в коллективе; знать принципы и методы организации и управления малыми коллективами;
- использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению;
- проводить расчет экономической эффективности;



- проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

*Владеть:*

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- технологиями разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: науки, образования, бизнеса, предпринимательства, коммерции, менеджмента, банковских систем, а также предприятий различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель курса «Русский язык и культура речи» - повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должны иметь профессионалы любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной речи; научного стиля и специфики исследования элементов различных языковых уровней в научной речи.

Дисциплина является предшествующей для философии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (ОК-10).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- различие между языком и речью;
- коммуникативные качества правильной речи;
- нормы современного русского литературного языка.

*Уметь:*

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи.

*Владеть:*

- профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 72 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и этика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Психология и этика» является формирование представлений о психологии. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление:

- о психологических основах деловых отношений,
- о этикете и культуре поведения делового человека,
- о природе конфликтов и путях выхода из конфликтной ситуации
- о индивидуальных особенностях личности и их влиянии на поведение человека.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Психология и этика» входит в цикл, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и является дисциплиной, по выбору.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- история,
- экология.

Последующей дисциплиной, для которой данная дисциплина является предшествующей, является философия.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием 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).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- функции, виды и психологию труда руководителя первого уровня;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- эффективные технологии общения;
- вредные привычки и способы борьбы с ними.

*Уметь:*

- реализовывать ряд функций руководителя;
- применять эффективные технологии общения;
- учитывать личностные особенности людей;
- бороться с вредными привычками;
- пользоваться правилами поведения в конфликте;
- составлять план ведения переговоров.

*Владеть:*

- основными психологическими приемами;
- правилами поведения в конфликте;
- эффективными технологиями общения.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы инклюзивного образования»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование у будущих бакалавров системы научных представлений об инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), осуществление их личностно-мотивационной, когнитивной и практической подготовки к реализации инклюзивной модели образования на различных уровнях системы образования.

Задачи:

- формирование профессионального мировоззрения и научных представлений о сущности инклюзивного методологических подходов к определению понятия «инклюзивное образование»;
- формирование представлений об общих тенденциях развития инклюзивного образования в формирование практических навыков и умения определять содержание, методы и оптимальные структурно-организационные дефектологов в образовательных учреждениях при реализации программ инклюзивного;
- формирование философско-мировоззренческих основ личностного отношения студентов к лицам с ОВЗ, формирование готовности к осуществлению деятельности по преодолению в стигматизирующих отношения общества к лицам с отклонениями в развитии;
- изучение основных психолого-педагогические проблем обучения и развития, учащихся в условиях инклюзивного (включенного) образования; принципов организации образовательной среды и разработки развивающих образовательных программ; особенностей оценки и определения эффективности процесса обучения в условиях инклюзивного образования;
- знакомство студентов с методиками оценки эффективности организации образовательной среды и деятельности участников образовательного процесса в пространстве инклюзивного;
- ознакомление с методами, в том числе инновационными, проектирования индивидуальной образовательной траектории, учащихся в пространстве инклюзивного образования;
- практическое освоение современных технологий разработки образовательных программ для лиц с ОВЗ, обучающихся в условиях инклюзивного образования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Основы инклюзивного образования относится к дисциплинам по выбору студента, установленных вузом, из вариативной части (национально-регионального (вузовского компонента) общего гуманитарного цикла).

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- история
- экология

Последующей дисциплиной, для которой данная дисциплина является предшествующей, является философия.

У дисциплины есть междисциплинарные связи с психологией, социологией и этнологией.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием 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).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- этапы становления системы специального образования в России и за рубежом;
- закономерности аномального развития;
- о государственной политике в области специального образования нормативные акты, регламентирующие инклюзивное образование;
- вариативные модели инклюзивного образования;
- о специальных образовательных условиях для детей с различными отклонениями в развитии.

*Уметь:*

- обследовать детей с различными отклонениями в развитии;
- разрабатывать вариативный педагогический маршруты;
- организовывать интерактивную коррекционно-развивающую среду, отвечающую образовательным потребностям детей с ОВЗ;
- разрабатывать индивидуальные программы коррекционно-развивающей работы;
- осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в условиях инклюзивного образования;
- осуществлять продуктивное взаимодействие с участниками педагогического процесса;
- консультировать родителей детей с ОВЗ.

*Владеть:*

- методиками обследования детей с ОВЗ;
- представлениями о системах специального образования в России и за рубежом;
- современными вариативными моделями интеграции

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Культурология»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цели и задачи современного вузовского культурологического образования исходят из необходимости овладения молодежью в процессе обучения, достижения мировой и отечественной культуры. Уметь свободно определять свои мировоззренческие позиции, выбирать духовные ценности и развевать творческие способности. Культурологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиции классического гуманитарного образования.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Культурология» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана готовить студентов к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению его как совокупности культурных достижений человеческого общества, оно должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Изучение культурологических дисциплин призвано показать культурно-исторические предпосылки современной цивилизации, помочь целенаправленному самостоятельному формированию гуманистических культурных ориентаций, способностей личностей.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины - история, экология.

Последующей дисциплиной, для которой данная дисциплина является предшествующей, является философия.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

– осознанием 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).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные теории культуры, методы изучения культурных форм, процессов и практик типология культуры; формы и практики современной культуры основы культуры повседневности.

*Уметь:*

- логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношении в современной науке;
- критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально-практической деятельности.

*Владеть:*

- понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения культурных форм.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Этнология»

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студенту сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа и приобщить его к опыту нравственных исканий многих поколений человечества, осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

**Этнология** относится к дисциплинам по выбору студента, установленных вузом, из вариативной части (национально-регионального (вузовского компонента) общего гуманитарного цикла.

Для изучения курса требуется знание истории и экологии.

Этнология имеет самостоятельное значение, но является предшествующей для философии.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);
- осознанием 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).

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- духовно-нравственные культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских (вайнахских) народов;
- сущность и основные этапы развития этической мысли, важнейшие моральные, категории морального сознания;
- назначение и смысл жизни человека, нравственный идеал и стремление к совершенству, этические и эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни;
- знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе.

*Уметь:*

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия раскрывать роль этики в развитии личности, общества и цивилизации, соотношение религии и этики, морали и права и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.

*Владеть:*

- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного и физического воспитания, укрепления здоровья, достижения должного уровня моральной и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности.

### 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Математика является средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, а также частью общей культуры человека. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важную составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

*Целью* математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает элементы линейной и векторной алгебры, аналитическую геометрию, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, основы теории вероятностей и математической статистики. В техническом университете он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие фундаментальные дисциплины, как физика, а также общие профессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Математическое образование бакалавра должно быть широким, общим, то есть достаточно фундаментальным. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, точность формулировок математических свойств изучаемых объектов.

В преподавании математики следует обеспечить реализацию сочетания фундаментальности и профессиональной направленности. С этой целью в дополнительную литературу включены учебные пособия и учебники с прикладными (профессиональными) задачами, в том числе подготовленные преподавателями кафедры; кроме того предполагается, что преподаватель рассматривает со студентами прикладные задачи, иллюстрирующие применение математических методов к их решению.

*Задачами* изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач, делая при этом упор на те разделы математики, которые в соответствии с учебными планами имеют важное значение для того или иного профиля подготовки специалистов.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Математика относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин.

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Элементы некоторых разделов математики, изучаемых в вузе (линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, аналитическая геометрия), заложены в школьном курсе математики; знание этих элементов обязательно как для углублённого изучения указанных разделов математики в вузе, так и для освоения таких разделов, изучение которых предусмотрено только в высшей математике (дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, вычисление числовых характеристик случайных величин, использование математических методов обработки статистических данных и другие).



Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Информационные системы и технологии»: «Физика», «Моделирование процессов и систем», «Электротехника и электроника», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Программирование», «Операционные системы», «Основы организации научных исследований», «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- методы решения систем линейных алгебраических уравнений;
- основы дифференцирования и интегрирования функций;
- решения дифференциальных уравнений;
- основные положения теории вероятностей и математической статистики.

*Уметь:*

- применять свои знания к решению практических задач;
- пользоваться математической литературой для изучения инженерных и экономических вопросов.

*Владеть:*

- методами решения задач алгебры и геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, методами построения математических моделей для задач, возникающих в инженерно-экономической практике.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 576 часов, 16 зач. ед., из них: контактная работа 316 часов, самостоятельная работа 260 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1, 2, 3, 4 семестрах.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса не требуется специальных знаний.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Информационные системы и технологии»: «Физика», «Информационная безопасность и защита информации», «Электротехника и электроника», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Программирование», «Операционные системы».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- базовые понятия информатики;
- современные средства вычислительной техники;
- основы алгоритмического языка и технологию составления программ.

*Уметь:*

- работать на персональном компьютере;
- пользоваться современными компьютерными технологиями и основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами;
- оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.

*Владеть:*

- методами практического использования современных компьютеров для поиска обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1 и 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

- Изучение основных физических явлений.
- Овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики.
- Формирования научного мировоззрения и современного физического мышления.
- Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, научиться оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

Для изучения курса требуется знание математики.

«Физика» является предшествующей для дисциплин: «Моделирование процессов и систем», «Электротехника и электроника», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Операционные системы», «Основы организации научных исследований», «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные физические явления и законы классической и современной физики;

*Уметь:*

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин;

*Владеть:*

- современной научной аппаратурой.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов, 10 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 220 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре, экзамен в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы информатики»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Теоретические основы информатики» является формирование представлений об информации, её видах и формах представления; знание методов и средств определения количества информации; принципов кодирования и декодирования информации. Она должна воспитывать у студентов культуру в области теории информации и включает в себя, прежде всего, четкое представление роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной социально-экономической деятельности в частности. Теоретическая информатика методами точного анализа отвечает на вопросы, возникающие при работе с информацией.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к вариативной части Математического и естественнонаучного цикла, причем специальной подготовки для освоения данной базовой дисциплины не требуется. Она является предшествующей для следующих дисциплин: операционные системы, информационные технологии, программирование, технологии обработки информации, вычислительные машины, сети и телекоммуникации.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать*

– теоретические основы информации и информационные процессы;

*Уметь*

– решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя;

*Владеть*

– методами поиска, хранения и обработки информации.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 76 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование процессов и систем»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Моделирование процессов и систем» является изучение студентами основ теории моделирования и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Целью практической части дисциплины является обучение студентов практическим основам методологии технологии (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

Для изучения дисциплины требуется знание математики, физики, теоретических основ информатики, вычислительных машин, сети и телекоммуникации, теории принятия решений, основ профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы организации научных исследований, надежность и качество информационных систем.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- принципы построения аналитико-имитационных моделей информационных процессов, основные классы моделей и методы моделирования, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей на ЭВМ;
- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
- достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем.

*Уметь:*

- использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании информационных систем;
- планировать проведение имитационных экспериментов и обрабатывать их результаты;
- выбрать рациональный подход к моделированию системы, оценить точность и объективность модели и смоделировать воздействие на систему, саму систему и её отклик на воздействие.

*Владеть:*

- технологией моделирования;
- приемами имитационного моделирования;

– приемами планирования эксперимента, обработки и анализа результатов моделирования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет и курсовой проект в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи заключаются в следующем:

- ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;
- исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

Кроме самостоятельного значения данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

- Философия;
- Социология и политология;
- Экономика;
- Психология и этика;
- Культурология;
- Геоинформационные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- осознанием 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);
- способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные закономерности функционирования биосферы, современные динамические процессы в природе и техносфере;
- принципы рационального природопользования.

*Уметь:*

- применять на практике знания о современных динамических процессах в природе и техносфере;
- об особенностях функционирования глобальной экосистемы;
- осуществлять экологическое нормирование, мероприятия по предупреждению и снижению загрязнения окружающей среды

*Владеть:*

- знаниями о состоянии геосфер Земли, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и её применения на практике, методами прогнозирования и предупреждения техногенных катастроф;
- знаниями правовых основ рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория принятия решений»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов по применению математических методов обоснования и принятия управленческих и технических решений.

Задачи изучения дисциплины заключаются в изучение общей методологии и схемы процесса выработки решений. Приобретение навыков использования для выработки решений современных компьютерных и информационных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественного цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: теоретических основ информатики, основ профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, вычислительных машин, сети и телекоммуникации, информационных технологий, операционных систем.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для следующих: основы организации научных исследований, управление данными, инструментальные средства ИС.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- формы деятельности лиц, принимающих решения (ЛПР), по организации работы и взаимодействия исполнителей при разработке вариантов решений;
- комплексы мероприятий при управлении сложными организационно-техническими системами в условиях нечетких и неполных исходных данных;
- современные математические основы выработки управленческих решений.

*Уметь:*

- использовать основные положения теории управления в практической работе по управлению техническими системами;
- использовать современные научные методы анализа проблем и задач, возникающих перед ЛПР в ходе управления.

*Владеть:*

- общей методологией и схемой процесса выработки решений;
- формальными методами и процедурами измерения предпочтений ЛПР для построения функций выбора наилучших альтернатив.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студентов к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Задачи дисциплины – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения дисциплины требуются знания физики, математики и информатики, теоретических основ информатики и информационных технологий, программирования, операционных систем, вычислительных машин, сети и телекоммуникации.

Кроме самостоятельного значения данная дисциплина является предшествующей для курса «Основы организации научных исследований».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- об основных явлениях и законах электротехники; об электротехнической терминологии и символикке;
- об устройстве, принципе работы, характеристиках электромагнитных устройств;
- об основах цифровой и аналоговой электроники; о современной элементной базе;
- о принципе работы основных электроизмерительных приборов и электронных устройств
- о принципе действия основных электрических машин и аппаратов;
- о схемах электроснабжения

*Уметь:*

- пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; проводить их исследование на практике

*Владеть:*

- навыками элементарных расчетов линейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- практической работы с электронными устройствами, измерения параметров электронных схем

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физические основы электротехники»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина «Физические основы электротехники» относится к дисциплинам по выбору. Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студентов к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Задачи дисциплины – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла.

Для изучения дисциплины требуются знания физики, математики и информатики, теоретических основ информатики и информационных технологий, программирования, операционных систем, вычислительных машин, сети и телекоммуникации.

Кроме самостоятельного значения данная дисциплина является предшествующей для курса «Основы организации научных исследований».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- принципы использования физических эффектов и явлений в приборах и устройствах вакуумной, плазменной и твердотельной электроники;
- конструкции, параметры и характеристики приборов и устройств вакуумной, плазменной и твердотельной электроники;

*Уметь:*

- применять современные математические методы для расчета характеристик и параметров приборов и устройств вакуумной и плазменной электроники;

*Владеть:*

- методами экспериментальных исследований параметров и характеристик материалов, приборов и устройств вакуумной, плазменной и твердотельной электроники;

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Компьютерная графика» является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачей дисциплины «Компьютерная графика» является освоение методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере и разработка пользовательского графического интерфейса.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к части математического и естественнонаучного цикла, для освоения которой требуются знания основ профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. Она является предшествующей для следующих дисциплин: представление знаний в ИС, мультимедиа-технологии, геоинформационные системы и технологии, интеллектуальные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, медицина, административное управление, безопасность информационных систем, геоинформационные системы, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

- технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

*Уметь:*

- создавать и читать чертежи и документацию по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

- разрабатывать объекты профессиональной деятельности;

*Владеть:*

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная анимация»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины: формирование у учащихся основ информационной культуры, культуры трудовой деятельности, развитие творческих способностей средствами информационных технологий.

Задачи программы:

- сформировать у учащихся знания о возможностях использования современных информационных технологий в повседневной жизни;
- развить практические навыки создания программ с использованием скриптового языка программирования ActionScript на уровне требований, предъявляемых к студентам младших курсов высших учебных заведений, специализирующихся в области прикладной математики;
- сформировать теоретические знания и практические создания основных видов компьютерной анимации;
- удовлетворить образовательные потребности учащихся в сфере информационных и интернет-технологий;
- осуществить профессиональную ориентацию учащихся специальности, связанные с информационными технологиями.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерная анимация» относится к дисциплинам по выбору студента математического и естественнонаучного цикла, для освоения которой требуются знания основ профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. Она является предшествующей для следующих дисциплин: представление знаний в ИС, мультимедиа-технологии, геоинформационные системы и технологии, интеллектуальные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, геоинформационные системы, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиа индустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной графики;
- правила обработки и подготовки изображений для публикации в электронных и бумажных изданиях;
- основы композиции, правила построения и верстки графических изданий;
- наиболее распространенные форматы хранения графической информации;

*Уметь:*

- создавать и обрабатывать растровые и векторные графические изображения;

*Владеть:*

- основами создания и обработки графической информации при помощи графических редакторов Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и CorelDraw;

- основами коррекции, монтажа растровых изображений, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода;
- вывода графической информации и настройки цвета.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Информационные технологии»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Информационные технологии» являются изучение общих принципов создания информационного обеспечения общества; понимания возможностей современных технических и программных средств информационных систем; понимания целей и механизмов использования информационных систем и технологий; формирования определенного мировоззрения в информационной сфере и освоения информационной культуры, т.е. умения целенаправленно работать с информацией, используя ее для решения профессиональных вопросов.

Целью практической части дисциплины является обучение студентов технологии использования современных программных инструментов в процессе своей работы на локальном компьютере или подключенном к сети, с текстами и документами, с базами данных, с новейшими инструментальными средствами получения, отображения, обработки, хранения и передачи информации.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технологии обработки информации; архитектура информационных систем; управление данными; web-программирование; объектно-ориентированное программирование; инструментальные средства ИС; методы и средства проектирования информационных систем и технологий; геоинформационные системы и технологии.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем,
- базовые и прикладные информационные технологии,
- инструментальные средства информационных технологий;

*Уметь:*

- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

*Владеть:*

- методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 122 часов, самостоятельная работа 94 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются: зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектура информационных систем»**

### **1. Цели и задачи практики**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Архитектура информационных систем» являются изучение общих понятий архитектуры информационной системы (архитектура открытых систем; эталонная модель взаимодействия открытых систем; прикладной уровень; представительный уровень; сеансовый уровень; транспортный уровень; сетевой уровень; канальный уровень; физический уровень; открытые системы и сети; процессы информационной системы; доступ к процессам; выполнение процессов; доступ к процессам в информационной системе; системы управления информацией пользователей; стандарты открытых систем; протоколы информационных систем; перспективы построения иерархических ассоциаций информационных систем).

Целью практической части дисциплины является обучение студентов умению выбора технологии и инструментальных средства, на их основе разработки, составления, отладки, тестирования и документирования программы на языках высокого уровня для задач обработки числовой, символьной и графической информации; выбора архитектуры и комплексирования современных ЭВМ, систем, комплексов и сетей; анализа условий безопасности и выбора технические и организационные мероприятия по безопасности на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации средств информационных систем.

### **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: информатики, операционных систем, теории информационных процессов и систем, информационных технологий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: моделирование процессов и систем; методы и средства проектирования информационных систем и технологий; проектирование информационных систем; администрирование информационных систем.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

### **4. Требования к результатам прохождения практики**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- области информационных систем и технологий;
- средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

*Уметь:*

- решать практические задачи в области информационных систем и технологий;
- проводить инсталляцию и отладку программных настроек технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

*Владеть:*

- информационными системами и технологиями
- программными настройками технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 90 часов, самостоятельная работа 90 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования бакалавриата.

«Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла, причем специальной подготовки для освоения данной дисциплины не требуется.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

– основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

*Уметь:*

– идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

*Владеть:*

– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками

рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Программирование» состоит в освоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, подходов к составлению алгоритмов решения задач различной степени сложности, а также овладении навыками создания программ на примере среды разработки приложений Microsoft Visual Studio (язык C#).

Задачами дисциплины являются: изучение основополагающих понятий и правил программирования; разработка алгоритмов обработки данных различной структуры, освоение правил создания и организации пользовательского интерфейса.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Программирование» относится к базовой части профессионального цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для освоения дисциплины «Программирование» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- знание методов решения задач с использованием законов логики;
- умение структурировать поставленную задачу, выделять входные параметры и цели вычислений.

Дисциплина «Программирование» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- технологии обработки информации;
- объектно-ориентированное программирование;
- web-программирование;
- электротехника и электроника;
- архитектура ИС;
- инструментальные средства ИС;
- методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- геоинформационные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- методы и приемы решения практических задач с помощью информационных систем;
- способы реализации информационных систем и устройств;
- методы и технологии разработки математических, алгоритмических, информационных и программных средств ИТ;

*Уметь:*

- решать базовые задачи обработки информации;

- выбирать и оценивать программные и аппаратные средства для решения поставленной задачи;
- применять принципы, базовые концепции технологий программирования;  
*Владеть:*
- общей подготовкой для решения практических задач в области информационных технологий;
- различными программными и аппаратными средствами реализации информационных систем;
- навыками разработки средств реализации информационных технологий.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зач. ед., из них: контактная работа 173 часов, самостоятельная работа 151 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре, экзамен в 2 и 4 семестре.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление данными»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания «Управление данными» заключается в ознакомлении студентов с основными принципами организации баз и банков данных; получении теоретических знаний и практических навыков по проектированию и разработке баз данных; приобретении знаний об основных этапах проектирования баз данных, моделях данных (иерархической, сетевой и реляционной), принципах нормализации отношений, реляционной алгебре и реляционном исчислении, внутренней организации реляционной СУБД; ознакомлении с технологией “клиент-сервер”, современными промышленными СУБД и перспективами их развития

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: теории принятия решений, информационных технологий, операционных систем, вычислительных машин, сети и телекоммуникации.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: проектирование информационных систем, инструментальных средства ИС, методов и средств проектирования информационных систем и технологий.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний;
- концептуальные, логические и физические модели данных;

*Уметь:*

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

*Владеть:*

- информационными технологиями поиска информации и способами их реализации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации в текстах, поиска релевантных документов на основе онтологии, на основе поисковых роботов, интеллектуальных агентов);
- технологиями интеллектуального анализа данных;
- интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации интеллектуального анализа данных).

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре, экзамен и курсовой проект в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии обработки информации»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Технологии обработки информации» состоит в освоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, принципов хранения и обработки на ЭВМ информации различных видов – текстовой, графической, звуковой и видеоинформации; технологий преобразования и передачи информации; подходов к автоматизации рутинных операций обработки информации различными программными средствами.

Задачами дисциплины являются: развитие навыков работы с данными различной формы представления, понимание принципов кодирования, хранения, преобразования и передачи данных, освоение методов автоматизации обработки информации на ЭВМ.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технологии обработки информации» относится к базовой части профессионального цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для освоения дисциплины «Технологии обработки информации» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- теории информационных процессов и систем;
- информационные технологии;
- программирования;
- web-программирования;

Дисциплина «Технологии обработки информации» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- инструментальные средства информационных систем.
- представление знаний в ИС;
- геоинформационные системы и технологии;

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- технологию выбора исходных данных для проектирования;
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;

*Уметь:*

- проводить выбор исходных данных для проектирования;
- проектировать информационных технологий;

*Владеть:*

- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования;
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционные системы»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.

Задачи освоения дисциплины состоят: в формировании у студентов знаний по дисциплине, достаточных для самостоятельной работы в современных операционных системах, ознакомлении с новыми решениями в области современных операционных систем, используемых для персональных, встраиваемых и распределенных вычислительных систем; выработки практических навыков написания системных приложений на языках высокого уровня для использования ресурсов операционных систем.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: архитектура информационных систем; управление данными; инструментальные средства ИС.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- методы и приемы решения практических задач с помощью информационных систем;
- структуры операционной системы, устройство ядра, наборы системных вызовов.

*Уметь:*

- решать базовые задачи обработки информации;
- разрабатывать на компилируемых и интерпретируемых языках программирования приложения, использующие возможности ОС.

*Владеть:*

- общей подготовкой для решения практических задач в области информационных технологий;
- использования системных вызовов для работы с ресурсами операционных систем, доступом к оборудованию ПК, составление командных файлов — скриптов для выполнения задач системного администрирования.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 87 часов, самостоятельная работа 57 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория информационных процессов и систем»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является освоение студентами теоретических и практических основ создания информационных систем, способов описания информационных систем, определить современное состояние развития информационных систем и их классификацию, рассмотреть модели жизненного цикла разработки информационных систем и способы их реализации, познакомить с методологиями и технологиями разработки информационных систем, дать навыки проектирования и разработки процесс-ориентированных информационных систем, а также представить этапы создания и проектирования информационных систем.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. причем специальной подготовки для освоения данной дисциплины не требуется.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технологии обработки информации; web-программирование; объектно-ориентированное программирование; инструментальные средства ИС; представление знаний в ИС.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

*Знать:*

- технологию выбора исходных данных для проектирования;
- средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

*Уметь:*

- проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- разрабатывать средства реализации информационных технологий;

*Владеть:*

- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования;
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 76 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Надежность информационных систем»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса «Надежность информационных систем» - ознакомить студентов с основными методами определения и обеспечения показателей надежности и качества автоматизированных систем, к числу которых относятся информационные системы.

В курсе рассматриваются методы расчета и повышения надежности автоматизированных систем и их элементов, а также экономические аспекты и организационные вопросы обеспечения их надежности и качества. Основное внимание сосредоточено на исследовании надежности сложных систем, к числу которых относятся информационные системы.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Надежность информационных систем» является вариативной (профильной) частью профессиональной цикла, освоение которой требуется знание таких дисциплин, как моделирование процессов и производств, администрирование ИС, экономическая эффективность информационных систем и технологий.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы оценивания надежности и качество функционирования объекта проектирования;
- проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.

Уметь:

- оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- осуществлять подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.

Владеть:

- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 60 часов, самостоятельная работа 84 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Web-программирование»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины - освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.
- Расширить представление о современных web-технологиях.
- Приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
- Развитие самостоятельности при создании web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Web-программирование» относится к вариативной части профессионального цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, полученные в результате изучения следующих дисциплин: информационные технологии, программирование, теория информационных процессов и систем.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения таких дисциплин как интернет-программирование, геоинформационные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теорию использования графики на web-страницах;
- методы построения современных Интернет ресурсов.

Уметь:

- применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию web-документов;
- использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц.

Владеть:

- оценивать и тестировать сайт;
- инструментами создания web-страниц и перспективами развития современных мультимедийных инструментов, применяемых для создания таких web-страниц.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зач. ед., из них: контактная работа 140 часов, самостоятельная работа 184 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 и экзамен в 7 семестрах.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование систем обеспечения безопасности»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является подготовка специалиста, владеющего основными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием структурного и объектно-ориентированных подходов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение структуры, процессов и моделей жизненного цикла информационных систем;
- ознакомление с основными подходами и технологиями разработки информационных систем;
- изучение основных моделей информационных систем и принципов моделирования (проектирования);
- освоение основных методологий и инструментальных средств (CASE-средств) функционального, информационного и поведенческого моделирования систем на базе структурного подхода;
- изучение основных концепций объектно-ориентированного подхода;
- освоение Унифицированного процесса (UP), Унифицированного языка моделирования (UML) и инструментальных средств (CASE-средств), применяемых при разработке информационных систем на базе объектно-ориентированного подхода.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: архитектуры информационных систем, управление данными, методов и средств проектирования информационных систем и технологий.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- технологии проектирования профессионально-ориентированных информационных систем
- требования к эффективности информационных систем в области применения
- методологии и технологии проектирования информационных систем, предъявляемые к ним требования
- вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения информационных систем, тестирования и документирования
- методы структурного анализа и проектирования: функциональное моделирование, моделирование данных, моделирование потоков данных.

*Уметь:*

- ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем
- использовать математические методы обработки при проектировании информационных систем
- анализировать предметную область для выявления информационных потребностей и на их основе формулировать требования к проектируемым информационным системам

- проводить сбор и анализ научно-технической информации
- методики оценки трудоемкости разработки информационных систем.

*Владеть:*

- навыками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научного исследования
- навыками разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
- методологией тестирования и отладки программ
- решать задачи выбора методологии проектирования при построении сложных информационных систем.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зач. ед., из них: контактная работа 144 часов, самостоятельная работа 180 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре, экзамен и курсовой проект в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы компьютерной безопасности»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

- общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности. Раскрыть понятие политики и моделей безопасности информации в компьютерных системах.

Задачи дисциплины:

- обобщение базовых знаний по субъектно-объектной модели компьютерной системы в механизмах и процессах коллективного доступа к информационным ресурсам. Изложение понятия мониторинга безопасности и основные типы политик безопасности;

- изложение понятия информационной безопасности, её цели, механизмы, инструментарий и основные направления;

- изучение моделей дискреционного доступа, мандатного доступа, моделей разграничения доступа на основе функционально-ролевых отношений;

- изучение источников угроз информационной безопасности, изложение основных принципов защиты компьютерной информации и оценка;

- выполнение упражнений по построению модели HRU, модели ТАМ, по модели TAKE-GRANT, расширенной модели TAKE-GRANT, модели Белла-ЛаПадуллы.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: надежность информационных систем, проектирование систем обеспечения безопасности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);
- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

особенности современных информационных систем как объекта защиты; уязвимости основных структурно-функциональных элементов компьютерных систем; классификацию угроз безопасности; классификацию каналов проникновения в информационную систему и утечки информации; неформальную модель нарушителя; основные меры противодействия угрозам безопасности, принципы построения систем защиты, основные механизмы защиты; модели разграничения доступа; криптографические методы защиты, виды средств криптозащиты данных, достоинства и недостатки, место и роль средств криптозащиты.

*Уметь:*

использовать специализированное программное обеспечение для антивирусной профилактики, а также производить поиск вредоносных программ штатными утилитами

операционных систем; строить модели HRU, модели ТАМ, по модели TAKE-GRANT, расширенной модели TAKE-GRANT, модели Белла-ЛаПадуллы; проводить основные организационные и организационно-технические мероприятия по созданию и поддержанию функционирования комплексной системы защиты.

*Владеть:*

специальной терминологией; информацией о правовом регулировании защиты информации в Российской Федерации; приемами работы с информационными технологиями в области защиты компьютерной информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» состоит в углублении студентами, получающими квалификацию бакалавра, знаний и навыков в области создания приложений, изучении возможностей, предоставляемых разработчику средствами языка программирования Java.

Задачами дисциплины являются: изучение возможностей и особенностей языка Java, в частности, его использования для создания приложений, ориентированных на платформу Android.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- информационные технологии;
- программирование;
- теория информационных процессов и производств;
- интернет-программирование.

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- инструментальные средства ИС;
- геоинформационные системы и технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- методы и приемы решения практических задач с помощью информационных систем
- методы и технологии разработки математических, алгоритмических, информационных и программных средств .

*Уметь:*

- решать базовые задачи обработки информации
- разрабатывать, тестировать и внедрять приложения для мобильных устройств под управлением ОС Android.

*Владеть:*

- общей подготовкой для решения практических задач в области информационных технологий
- навыками разработки средств реализации информационных технологий.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 75 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Программно-аппаратные средства обеспечения безопасности»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса — ознакомление студентов с современными средствами защиты информации компьютерных систем, овладение методами решения задач защиты информации от несанкционированного доступа.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Программно-аппаратные средства обеспечения безопасности» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для освоения дисциплины студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения теоретических основ компьютерной безопасности.

Дисциплина «Программно-аппаратные средства обеспечения безопасности» является необходимой для подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);
- способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);
- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ПК-37).

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- о критериях оценки защищенности систем; о проблемах и направлениях развития аппаратных и программных средств защиты информации;
- о современных криптографических системах; основные стандарты и спецификации в области обеспечения информационной безопасности;
- принципы обеспечения информационной безопасности в условиях современного информационного общества возможности использования новых информационных технологий и их средств при практической реализации требований отечественных и международных стандартов информационной безопасности.

*Уметь:*

- использовать методы обеспечения информационной безопасности в работе современной коммерческой организации;
- создавать условия безотказной эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем управления коммерческой организацией;
- обеспечивать конфигурирование безопасных сетевых средств на основе программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- определять основные принципы функционирования и обеспечения защиты программно-аппаратных современных средств информационной безопасности.
- способы использования безопасных информационных технологий в работе современной коммерческой организации;
- основные тенденции развития рынка программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем управления организацией;
- условия создания и эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем управления коммерческой организацией;



- безопасные сетевые технологии, в которых используются программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности;
- принципы функционирования и обеспечения защиты программно-аппаратных средств информационной безопасности.

*Владеть:*

- навыками эффективного использования программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности информационных технологий в профессиональной деятельности; работы со средствами защиты информации (на основе учебных имитационных программ);
- навыками создания и эксплуатации автоматизированные системы, использовать программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности АКС в организации;
- создавать документацию для использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- применять в различных проектах программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 60 часов, самостоятельная работа 84 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Основы профессиональной деятельности в области информационной  
безопасности»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина «Основы профессиональной деятельности в области информационной безопасности», формирует базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Изучение дисциплины «Основы профессиональной деятельности в области информационной безопасности» предусмотрено учебным планом и стандартом высшего профессионального образования специальности «Информационные системы и технологии». Дисциплина «Основы профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- социология и политология;
- компьютерная графика;
- моделирование процессов и систем;
- теория принятий решений;
- вычислительные машины, сети и телекоммуникации;
- мультимедиа технологии;
- геоинформационные системы и технологии;
- интеллектуальные системы и технологии.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем.

*Уметь:*

- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;
- разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

*Владеть:*

- моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем;
- широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 40 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Безопасность информации в корпоративных информационных системах»**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Основной целью дисциплины является ознакомление студентов с тенденцией развития информационной безопасности, с моделями возможных угроз, терминологией и основными понятиями теории безопасности информации, а так же с нормативными документами России, по данному вопросу и правилами получения соответствующих лицензий.

Задачи дисциплины:

- получения студентами знаний по существующим угрозам безопасности информации, подбору и применению современных методов и способов защиты информации;
- формирование навыков, необходимых студентам по защите информации и администраторам корпоративных сетей.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: информатики.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);
- способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);
- способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-35).

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные понятия и определения, используемые при изучении информационной безопасности;
- классификацию угроз информационной безопасности;
- классические и современные методы взлома интрасетей;
- как организовать информационную безопасность на предприятии
- нормы и требования российского законодательства в области лицензирования и сертификации.

*Уметь:*

- применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;

- проводить сравнительный анализ параметров основных технических средств ЭВМ (процессора, памяти)

*Владеть*

- элементами функционального анализа;
- основами алгоритмизации;
- разрабатывать объектно-ориентированную модель предметной области.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 54 часа, самостоятельная работа 90 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы информационной безопасности»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Основной целью дисциплины является приобретение необходимого объема знаний и практических навыков по управлению информационной безопасностью, оценки рисков информационных ресурсов организации и аудита информационной безопасности, организации работы и разграничения полномочий персонала, ответственного за информационную безопасность.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о содержании процессов управления информационной безопасностью организации как результата внедрения системного подхода к решению задач обеспечения информационной безопасности;
- получения студентами знаний по существующим угрозам безопасности информации, подбору и применению современных методов и способов защиты информации.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: информатики, теория принятия решения.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);
- способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33);
- способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-35);

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- структуру системы управления информационной безопасностью;
- приемы управлению информационной безопасностью
- методы управления комплексной системой защиты информации, применяемые к конкретной структуре угроз.

*Уметь:*

- выделять процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью;
- выявлять угрозы информационной безопасности для конкретных объектов с учетом применяемых методов организации и управления службами защиты информации;
- обосновывать структуру системы управления информационной безопасностью в зависимости от характера угроз на объекте.

*Владеть*

- правилами, процедурами, практические приемы и пр. для управления информационной безопасности системой проектирования системы управления

информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты методами и средствами минимизации угроз за счет совершенствования процессов управления.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов 5 зач. ед., из них: контактная работа 85 часа, самостоятельная работа 95 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Администрирование информационных систем»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи преподавания дисциплины «Администрирование информационных систем» заключаются в формировании у студентов знаний по администрированию корпоративных компьютерных сетей, основных принципов и подходов к сетевому проектированию, разработке и администрированию корпоративных информационных систем, формирование основы для дальнейшей самостоятельной профессиональной работы в области информационных и коммуникационных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла, причем специальной подготовки для освоения данной дисциплины не требуется.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

### **4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

*Знать:*

- основные понятия и задачи администрирования информационных систем;
- принципы администрирования сетевых и информационных сервисов.

*Уметь:*

- установить программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
- используя инструментальные средства операционной системы, управлять пользователями, конфигурированием аппаратных и программных средств системы, мониторингом и защитой системы.

*Владеть:*

- навыками управления рабочими станциями и серверами под управлением операционных систем;
- навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора).

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 144 часов, самостоятельная работа 108 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре, экзамен и курсовой проект в 8 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Криптографические методы защиты информации»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина «Криптографические методы защиты информации» имеет своей целью: Изучение основных математических подходов к решению задач компьютерной безопасности и, прежде всего, к построению современных криптографических алгоритмов.

Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей бакалавров, умению использования математического аппарата для вывода свойств разрабатываемых методов, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области криптографии и защиты информации вообще.

Задача дисциплины состоит в том, чтобы ознакомить студентов с современными научными исследованиями в области криптографии и примыкающих к ней прикладных областях, способствовать формированию направлений собственных научных исследований.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору. Для изучения дисциплины требуется знание: математики, информатики, технологии программирования, объектно-ориентированное программирование.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для выполнения итоговой государственной аттестации (ВКР).

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ПК-36).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- математические основы современной криптографии; показатели и проблемы стойкости криптосистем;

- методы решения основных криптографических задач; сложность выполнения основных криптографических примитивов.

*Уметь:*

- применять методы криптографии при решении задач защиты информации;

- осуществлять программную реализацию криптографических алгоритмов;

- проводить анализ стойкости криптосистем.

*Владеть*

- навыками использования основных типов шифров и криптографических алгоритмов;

- методами криптоанализа простейших шифров, математического моделирования в криптографии, применения криптографии в решении задач аутентификации, построения систем цифровой подписи.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 108 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы искусственного интеллекта»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Системы искусственного интеллекта» являются изучение основных принципов построения и функционирования нового класса информационных систем (ИИС), в основе которых лежит искусственный интеллект. Основной задачей преподавания данной дисциплины является системное представление разных типов ИИС и технологий их разработки, а также грамотного их использования при проектировании информационных систем.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: основы профессиональной деятельности в области безопасности систем.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для выполнения итоговой государственной аттестации (ВКР).

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, безопасность информационных систем, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ПК-36).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- теорию технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы);
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем
- базовые и прикладные информационные технологии
- инструментальные средства информационных технологий

*Уметь:*

- прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем

*Владеть:*

- построением моделей представления знаний подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методы инженерии знаний;
- методологией использования информационных технологий при создании информационных систем

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 72 часов, самостоятельная работа 108 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экономическая эффективность информационных систем и технологии»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Экономическая эффективность информационных систем и технологий» является формирование у студентов знания основных особенностей информатики как отрасли экономики, основ управления производством и реализацией информационных ресурсов, основных особенностей маркетинга программных продуктов, информационных продуктов и услуг, а также навыков применения знаний экономических законов, категорий и понятий применительно к информационной отрасли.

Задачи дисциплины:

- определить современное состояние развития рынка информации;
- рассмотреть вопросы ценообразования применительно к информационным технологиям;
- дать навыки моделирования, оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучить методику расчета экономической эффективности от внедрения информационных систем.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла.

Учебная дисциплина «Экономическая эффективность информационных систем и технологий» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, причем специальной подготовки для освоения данной дисциплины не требуется.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основных агентов на рынке информации;
- политику ценообразования в сфере информационных технологий;
- методику технико-экономических расчетов

*Уметь:*

- разрабатывать модели бизнес-процессов;
- оптимизировать бизнес-процессы предприятия;
- проводить функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов;
- использовать различные нотации при построении моделей процессов

*Владеть:*

- моделированием бизнес-процессов;
- расчетами экономической эффективности;
- работой с CASE-средствами.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Стандартизация и унификация информационных технологий»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Цель - раскрыть содержание и специфику направления «Стандартизация и унификация информационных технологий» как системную основу профессиональной деятельности специалиста по информационным системам и технологиям.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания в области стандартизации и унификации;
- дать представление студентам о государственной системе стандартизации РФ;
- изучить способы стандартизации разработки программного обеспечения;
- показать место и роль стандартизации и унификации информационных технологий в рыночной экономике;
- сформировать навыки работы с литературными источниками и нормативно-правовыми материалами по стандартизации и унификации информационных технологий;
- ознакомить студента с понятием метрологии, сертификации и стандартизации;
- рассмотреть основные подходы к рассмотрению различных стандартов;
- дать глубокие и систематизированные знания о стандартизации информационного и программного обеспечения информационных систем;
- рассмотреть основы построения и использования стандартов.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Стандартизация и унификация информационных технологий» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, для освоения которой необходимы знания в области «Представление знаний в ИС».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21);

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- комплекс стандартов ЕСПД;
- пересмотр ЕСПД на основе стандарта ИСО/МЭК 12207-95;
- ГОСТы, входящие в перечень документов ЕСПД;
- виды программ и программных документов по ГОСТ 19.101-77;
- виды программных документов и их коды

*Уметь:*

- разрабатывать эскизный и технический проект, техническое задание;
- описывать программы - состав и требования

*Владеть:*

- навыками документирования программного обеспечения;
- навыками оценки качества программной продукции;
- навыками описания продукта и пользовательской документации;
- навыками оценивать практичность ПП (интерфейс пользователя).

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы и технологии»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Геоинформационные технологии» является подготовка студентов для практической работы в области проектирования и внедрения геоинформационных систем и технологий.

Основными задачами курса являются: усвоение студентами важнейших понятий геоинформационных систем и технологий; получение практических навыков самостоятельной работы с геоинформационными системами; изучение и освоение основ организации и методики проектирования и внедрения геоинформационных систем и их отдельных компонент.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: интернет-программирования, методов и средств проектирования информационных систем и технологий, объектно-ориентированное программирование, основы профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, представление знаний в информационных системах, мультимедиа технологии, web - программирование, технологии обработки информации, программирование, информационные технологии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- области применения ГИС, классификации ГИС; основные функции ГИС; способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций; средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних

СУБД, интегратор баз данных, ODBC; создание ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений; отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке.

*Уметь:*

- применять полученные знания при решении практических задач, осуществлять обработку пространственной информации, выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС.

*Владеть:*

- навыками работы с ГИС системами в качестве пользователя, а также создания на их основе ГИС-технологий, разработки в среде ГИС собственных).

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии интеллектуального анализа данных»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи преподавания дисциплины «Технологии интеллектуального анализа данных» заключаются в формировании у студентов знаний о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (DataMining) и методах их решения, которые помогут студентам выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины требуется знание: Представление знаний в информационных системах, Инструментальные средства информационных систем, Основы профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, Мультимедиа технологии, Протоколы и интерфейсы информационных систем, Технологии обработки информации, Теория информационных процессов и систем.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21);

### **4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- теорию принятия решений (математическое описание постановок задач принятия решений в различных условиях, методы реализации решений с применением информационных систем поддержки, искусственных нейронных сетей, систем с нечеткой логикой).

*Уметь:*

- решать прикладные вопросы в задачах принятия решений с применением различных критериев, в условиях нечеткости исходной информации, неопределенности и риска.

*Владеть:*

- подходами и техникой решения задач принятия решений с использованием информационных систем поддержки, построением моделей представления нечетких данных и
- знаний, построением моделей искусственных нейронных сетей.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины "Вычислительные машины, сети и телекоммуникации" является:

- формирование профессиональной информационной культуры;
- создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК);
- формирование устойчивых умений и навыков инструментального использования аппаратных и программных средств ПК.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств вычислительной техники.
- получение знаний о принципах программного управления ЭВМ.
- выработка умения оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных.
- приобретение теоретических знаний и практических навыков выбора и использования вычислительных систем для обработки различного вида информации на пользовательском уровне.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Для изучения курса требуется знание: основы профессиональной деятельности в области ИСТ, физика, теоретические основы информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы организации научных исследований, инструментальные средства ИС, моделирование процессов и систем, электротехника и электроника, теория принятия решений, управление данными.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения и архитектуру вычислительных систем.

*Уметь:*

- использовать аппаратные и программные средства вычислительных систем (пакеты прикладных программа ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач работать в качестве пользователя.

*Владеть:*

- навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 111 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 и экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Интернет-программирование»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины - освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

Задачи изучения дисциплины.

1. Познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.
2. Расширить представление о современных web-технологиях.
3. Приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
4. Развитие самостоятельности при создании web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, полученные в результате изучения дисциплины «Основы профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий».

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения таких дисциплин как: Геоинформационные системы и технологии, Интеллектуальные системы и технологии, Мультимедиа технологии, Представление знаний в информационных системах, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Объектно - ориентированное программирование, Компьютерная графика, Технологии обработки информации, Web - программирование.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- функционирование глобальной сети Интернет; процессы и архитектуру технологии «клиент-сервер»; основы web-дизайна; технологию создания гипертекстовых документов; приемы создания и оптимизации графических элементов сайта;

клиентские технологии web-программирования; технологии создания web-приложений; средства управления HTML – документами.

*Уметь:*

- настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет; применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию web-документов; разрабатывать динамические элементы; оценивать и тестировать сайт; создавать интерактивные web-приложения; использовать динамический HTML (DHTML) как средство управления HTML – документами.

*Владеть:*

- методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML, каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP; методами организации локальных компьютерных сетей; технологией защиты интернет-приложений с точки зрения обеспечения информационной безопасности.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 111 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 и экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Чеченский язык»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразования, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

Данная дисциплина помимо самостоятельного значения является предшествующей для философии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- нормы современного чеченского литературного языка;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка.

*Уметь:*

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания.

*Владеть:*

- профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной
- коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является факультатив в 2 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Правоведение» является овладение студентами знания в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра, справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные, юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Для изучения курса требуются знание: обществознания, теории государства и права, основы права.

Наряду с историей, философией, политологией, социологией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9).

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- свои права и обязанности как гражданина своей страны;

*Уметь:*

- использовать действующее законодательство, другие правовые документы в своей деятельности;

*Владеть:*

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 36 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является факультатив в 5 семестре.