

Утверждаю

Директор института менеджмента

и информационных

технологий  Коковихин А.Ю.

Аннотации дисциплин

направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Программное обеспечение вычислительной техники»

**ИСТОРИЯ**

Цель курса – формирование у студентов целостного представления об историческом пути России, понимание закономерностей и особенностей истории России с древнейших времен и до наших дней в контексте всемирной и европейской истории, приобщение студентов к социальному опыту, духовным, нравственным, культурным ценностям предшествующих поколений.

Задачи курса

1) изучение особенностей исторического развития России в контексте мирового развития на основе изучения исторических фактов;

2) анализ процесса развития России с учетом ее исторически сложившейся социокультурной, политической и экономической специфики;

3) изучение механизмов исторической преемственности.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

## **ФИЛОСОФИЯ**

Цель курса – формирование целостного мировоззрения и ориентации на общечеловеческие ценности выпускника вуза квалификации бакалавра.

Задачи курса:

1) развитие методологической культуры, совершенствования аналитических способностей молодого специалиста;

2) изучение и анализ проблемного поля различных философских концепций и установок;

3) формирование представлений о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе.

Результатом освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

Задачи курса:

1) формирование навыков и умений логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке в сфере профессиональной коммуникации (ведение дискуссии, беседы, участие в «круглых столах» и деловых играх);

2) формирование навыков чтения и перевода общекультурной и профессиональной направленности;

3) формирование навыков аудирования;

4) формирование навыков письменной речи и умений написания эссе, сочинений, докладов и рефератов;

5) формирование навыков и умений работать с компьютером как средством управления информацией на иностранном языке с целью создания презентаций и проектных работ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

### **АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ**

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса алгебры и геометрии, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает в себя элементы аналитической геометрии, элементы линейной алгебры. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие математические курсы, такие как теория вероятностей и математическая статистика, математическая логика и теория алгоритмов, дискретная математика, вычислительная математика, теория управления,

исследование операций и др., а также специальные курсы, требующие фундаментальной математической подготовки.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, а также знакомство с различными приложениями этих методов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные термины и понятия аналитической геометрии, линейной алгебры.

Уметь: составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум.

Владеть: навыками практического использования изученного математического аппарата для решения конкретных задач.

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математического анализа, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает в себя элементы аналитической геометрии, элементы линейной алгебры. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать

другие математические курсы, такие как теория вероятностей и математическая статистика, математическая логика и теория алгоритмов, дискретная математика, вычислительная математика, теория управления, исследование операций и др., а также специальные курсы, требующие фундаментальной математической подготовки.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам дифференциального и интегрального исчисления, а также знакомство с различными приложениями этих методов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные термины и понятия дифференциального и интегрального исчисления, методы дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных, методы сходимости числовых и функциональных рядов.

**Уметь:** дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов.

**Владеть:** навыками практического использования изученного математического аппарата для решения конкретных задач.

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ  
ЛОГИКА**

Цель курса – воспитание математической культуры как составной части общекультурных ценностей человека и изучение основных положений дискретной математики, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи курса:

1) развитие у студентов логического и алгоритмического мышления, умения строить дискретные математические модели;

2) формирование навыков решения типовых профессионально-ориентированных задач на основе соответствующих методов дискретной математики;

3) формирование способностей к самостоятельному освоению новых методов и приемов моделирования явлений из разных предметных областей на основе детерминированных и стохастических методов дискретной математики, а также способностей к их компьютерной реализации.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **ФИЗИКА**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на развитие научного мировоззрения, представления о современной картине мира, приобретение фундаментальных знаний и овладение основными приемами и методами познавательной деятельности как основой будущей профессиональной деятельности.

Задачи курса:

1) умение решать типовые задачи по основным разделам курса;

2) выработка навыков использования специальной физической литературы;

3) умение использовать теоретический аппарат физики для решения теоретических и прикладных задач.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-5	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения безопасной деятельности человека во всех сферах его обитания.

Задачи курса:

1) изучение и анализ основных опасных и вредных факторов системы «человек – среда обитания» с помощью теории рисков;

2) изучение и анализ основных методов идентификации естественных, антропогенных и экологических опасностей;

3) изучение и анализ основных методов защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;

4) изучения основных методик обеспечения личной безопасности в экстремальных условиях.

Результатом освоения курса является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## **ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Цель курса: формирование навыков программирования.

Задачи курса: знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

## **ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

Цель курса – формирование у студентов системного мышления при анализе сложных объектов и явлений, а также компетенций, позволяющих овладеть теоретическими основами исследования сложных систем и использовать их при принятии решений в условиях наличия различной степени неопределенности проблемных ситуаций.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) овладение основными понятиями системного анализа и теории систем, методами решения задач системного анализа и методами планирования идеального и неидеального экспериментов;
- 2) приобретение навыков использования методов статистических игр, планирования эксперимента, дерева решений, элементарной теории



марковских цепей с доходами для анализа конкретных экономических ситуаций;

3) выработку умений формировать различные варианты решений при анализе сложно устроенных систем и выбирать из них лучшие, наиболее адекватные поставленной цели;

4) приобретение навыков моделирования экономических процессов в пакетах прикладных программ.

5) приобретение представлений об информационном подходе к анализу систем, о системном моделировании экономических процессов, о методах оценки информационных и экономических показателей эффективности сложных систем.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Цель курса – формирование у студентов компетенций, направленных на понимание целей и методов функционирования операционных систем, их назначение и роль во множестве информационных систем.

Задачи курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

типы операционных систем, назначения и функции оболочек и программных сред;

основные понятия и категории, положения, предусмотренные государственным образовательным стандартом;

реализацию основных алгоритмов распределения ресурсов компьютера в рамках конкретной операционной системы.

Уметь:

применять полученные знания к решению соответствующих практических задач;

решить типовые задачи по основным разделам курса;

определять возможности применения теоретических положений и применять нужные методы к решению основных прикладных задач.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-5	способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

## **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И**

### **ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

Цель курса – формирование у студентов компетенций, направленных на понимание назначения и функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, их роли в общем информационном пространстве.

Задачи курса:

Научить студентов:

1) работать с устройствами ПК и периферийными устройствами на физическом уровне;

2) администрировать сети предприятия на основе серверных ОС Microsoft, Novell NetWare и UNIX;

3) тестировать сетевые службы Интернет.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-5	способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

### **АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ**

Цель курса – знакомство с основными понятиями алгоритмизации, свойствами алгоритмов, общими принципами их построения и основными конструкциями.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) изучение структурных организаций данных;
- 2) получение навыков по расчету функции сложности алгоритма;
- 3) построение и анализ алгоритмов сортировки и поиска;
- 4) построение и анализ итеративных и рекурсивных алгоритмов;
- 5) знакомство с теорией графов и анализ алгоритмов работы с графами;
- 6) построение и анализ эвристических алгоритмов.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
------	--

### **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА**

Цель курса – формирование у студентов совокупности знаний в области электрических цепей, полупроводниковых приборов и микросхем и освоение студентами основных навыков анализа цепей и разработки полупроводниковых приборов, которые необходимы для успешного усвоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин последующей вузовской подготовки..

Задачи изучения дисциплины:

- 1) знание современного состояния, тенденций и перспектив развития методов анализа электрических цепей;
- 2) понимание места электроники в ряду научно-технических направлений;
- 3) умение применять методы теории цепей при проектировании электротехнических и электронных устройств.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-5	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

### **БАЗЫ ДАННЫХ**

Целью курса – изучение методов и средств создания база данных.

Задачами курса являются: ознакомление студентов с общей концепцией автоматизированных банков данных (БнД) различных типов (документальные, фактографические, гипертекстовые и мультимедийные,

объектно-ориентированные, распределенные, коммерческие), их составных частей: баз данных (БД) и систем управления базами данных (СУБД), освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования баз данных, сжатия данных и складов данных, поддержания целостности данных, организации механизма транзакций, привитие навыков практической работы по проектированию и созданию БД.

В результате изучения курса студент должен знать архитектуру и общую схему функционирования БД, принципы организации БД и его место в автоматизированных системах управления (АСУ); языковые и программные средства БД, этапы, средства и методы проектирования БД, общую характеристику промышленно эксплуатируемых СУБД и перспективы развития БД; СУБД Access, Visual FoxPro 9.0, средства создания и ведения баз данных в Visual Basic 6.0 в полном объеме; уметь выполнять функции администратора базы данных; выбрать СУБД и ППП окружения; на основе данных предпроектного обследования спроектировать базу данных для произвольной предметной области в условиях использования конкретной СУБД и ее окружения; разработать методы и средства ведения базы данных и поддержания ее в работоспособном состоянии; приобрести навыки в проектировании баз данных, оформления проектной документации, описании и отладке схем и подсхем, в общении с базой в среде конкретных СУБД; проводить анализ функционирования, сопровождения и модернизации БД. имеет базовые знания в области права. Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
------	--

## **ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Цель курса - является получение знаний о методологиях и перспективных информационных технологиях проектирования, профессионально-ориентированных информационных систем, о методах моделирования информационных процессов, выработки умений по созданию системных и детальным проектам ИС.

Задачи курса:

1. Изучить методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием.
2. Рассмотреть методику системного проектирования ИС: предпроектное обследование, формирование требований к системе, создание прототипа ИС, создание системного проекта ИС.
3. Изучить основные процедуры детального проектирования. На лабораторных занятиях познакомить с инструментальными средствами проектирования информационных систем и методикой системного и детального проектирования.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
------	--

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

Целью преподавания курса является изучение современных методов информационной безопасности компьютерных систем и сетей с применением новейших информационных технологий. В частности, рассматриваются способы защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа и различные модели управления доступом к информационным ресурсам, которые используются в современных защищенных системах. В рамках данной дисциплины студенты изучают принципы построения симметричных и асимметричных криптографических систем, знакомятся с основными современными алгоритмами симметричного и асимметричного шифрования и особенностями их программной реализации.

Задачи, решаемые при изучении дисциплины «Информационная безопасность»:

- 1) Освоение основных понятий, моделей и методов защиты информации.
- 2) Освоение математических и эвристических алгоритмов решения задач информационной безопасности.
- 3) Освоение способов аутентификации пользователей, методов разграничения полномочий пользователей и управления доступом к ресурсам в защищенных операционных системах.
- 4) Освоение способов построения симметричных и асимметричных криптографических систем.
- 5) Приобретение навыков использования программного и аппаратного обеспечения для антивирусной профилактики, для восстановления

системной информации, удалённых и испорченных данных, для противодействия угрозам безопасности корпоративных сетей со стороны Интернет.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Целью изучения учебной дисциплины является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Задачи дисциплины:

1) понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

2) знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

3) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

4) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психологическое



благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

5) приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

6) создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-8	способен использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНУЮ ТЕХНИКУ**

Цель курса – получение представления о будущей специальности, перспективах ее развития и особенностях профессиональной подготовки по специальности в ВУЗе, получения знаний в области основ информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1) ознакомить студента-первокурсника со структурой учебного плана по специальности;

2) показать роль и место специальности и специалиста в народном хозяйстве и непосредственно в сфере избранной специализации;

3) познакомить с ролью и направлением научной и информационной деятельности кафедры в указанном направлении;

4) подготовить студента к плодотворной учебной и творческой работе в вузе и на кафедре, адаптируя его к программно-методическому, информационному и аппаратному обеспечению по кафедре;

5) познакомить с главной содержательной деятельностью подготавливаемого специалиста: проектированию и сопровождению ИС по областям применения;

6) подготовить студентов к самостоятельной работе по изучению учебной литературы.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

Задачи курса:

1) формирование навыков и умений логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке в сфере профессиональной коммуникации (ведение дискуссии, беседы, участие в «круглых столах» и деловых играх);

2) формирование навыков чтения и перевода общекультурной и профессиональной направленности;

3) формирование навыков аудирования;

4) формирование навыков и умений письменной речи для работы с деловой документацией, а также написания докладов и рефератов;

5) формирование навыков и умений работать с компьютером как средством управления информацией на иностранном языке с целью создания презентаций и проектных работ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

### **ЭКОНОМИКА**

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов экономического образа мышления. В процессе изучения курса решаются следующие основные задачи:

1) познание экономических категорий, принципов и законов;

2) анализ различных экономических теорий и моделей;

3) овладение общетеоретическими методами экономического исследования;

4) умение применять теоретические знания для объяснения реальных экономических процессов;

5) выяснение особенностей развития российской экономики и возможностей использования различных экономических теорий и моделей.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
-----------------	--------------------------

ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
------	--

## **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Цель курса – воспитание математической культуры как составной части общекультурных ценностей человека и изучение основных положений теории вероятностей и математической статистики, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи курса:

1) развитие у студентов логического и вероятностного мышления, умения строго излагать свои мысли;

2) формирование навыков решения профессионально-ориентированных задач на основе соответствующих вероятностно-статистических методов;

3) формирование способностей к самостоятельному освоению новых математических методов, а также приемов моделирования на основе теоретико-вероятностных и статистических моделей.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

## **МЕНЕДЖМЕНТ**

Целью освоения учебной дисциплины является ознакомление обучающихся с теоретическими и практическими основами современного менеджмента и формирование у них навыков управленческой деятельности.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

### **ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО**

Цель курса – подготовка бакалавра, обладающего набором компетенций, включающих знание, понимание и навыки в области права, способного к творческому и самостоятельному осмыслению и практическому применению полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

Задачи курса:

1) формирование общих теоретических знаний о государственно-правовых явлениях, о некоторых отраслях права, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции;

2) привитие навыков работы с нормативно-правовыми актами, информационными правовыми системами;

3) развитие личности, направленное на формирование правосознания, общей и правовой культуры, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права;

4) выработка позитивного отношения к праву;

5) воспитание дисциплинированности, уважения к правам и свободам других лиц, демократическим правовым институтам, правопорядку.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
-----------------	--------------------------

ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
------	---

### **ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

Целью преподавания курса является изучение современных численных методов с применением новейших информационных технологий.

Задачи, решаемые при изучении дисциплины:

- 1) обучение студентов теоретическим основам численных методов;
- 2) развитие у студентов навыков анализа прикладных математических задач и выбора подходящего метода их решения;
- 3) обучение студентов работе в пакете математических вычислений MathCAD;
- 4) обучение студентов методике исследования корректности поставленной задачи при выбранном методе её решения и оценки необходимой точности решения;
- 5) совершенствование у студентов навыков разработки вычислительных алгоритмов изучаемых методов, а также в составлении программ для решения задач на ЭВМ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **ЭВМ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Цель курса – формирование у студентов компетенций, направленных на понимание назначения и функционирования вычислительных систем,

сетей и телекоммуникаций, их роли в общем информационном пространстве.

Задачи курса: Научить студентов:

- 1) работать с устройствами ПК и периферийными устройствами на физическом уровне;
- 2) администрировать сети предприятия на основе серверных ОС Microsoft, Novell NetWare и UNIX;
- 3) тестировать сетевые службы Интернет.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-4	способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии

## **ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Цель курса: освоение методом и средств структурного и объектно-ориентированного программирования.

Задачи курса: освоение программирования в средах современных информационных систем (Visual C++, C#): создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ:

сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты.

Конструкторы и деструкторы. Особенности программирования в оконных операционных средах. Основные стандартные модули, обеспечивающие работу в оконной операционной среде. Среда разработки; система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ. Основы визуального программирования. Размещение нового компонента. Реакция на события. Компоненты; использование компонентов.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Цель курса – формирование базовых представлений о законах, принципах и механизмах построения, развития и функционирования информационных систем и технологий.

Задачи курса:

1) изучение основных теоретических вопросов по созданию, развитию и функционированию информационных систем и технологий, используемых для удовлетворения информационных и вычислительных потребностей специалистов в различных областях экономической деятельности;



2) рассмотрение существующего практического опыта по созданию, развитию и функционированию информационных систем и технологий;

3) приобретение опыта использования информационных систем и технологий.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

### **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Целью освоения дисциплины является знакомство с основными понятиями объектно-ориентированного программирования, общими принципами построения программ на языках высокого уровня, а также формирование у студентов алгоритмического мышления при анализе сложных объектов и явлений.

Задачи дисциплины:

- 1) Знакомство с языком программирования C#;
- 2) Освоение основных понятий объектно-ориентированного программирования;
- 3) Обучение навыкам составления программ на языках высокого уровня;
- 4) Проводить анализ программ, написанных на языках высокого уровня;
- 5) Освоение методов проектирования и разработки программ с помощью объектно-ориентированного анализа и программирования.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **РАЗРАБОТКА САЙТОВ И WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Цель курса – освоение средств разработки WEB-приложений.

Задачи курса: изучение современных методов программирования приложений в среде Internet. Создание интернет (Web)- приложений на языке высокого уровня, использующих в своей работе различные протоколы сети Internet.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Целью освоения дисциплины является расширение представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомление с использованием компьютера как средства познания в научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

1) получение студентами общих представлений о методологии имитационного моделирования экономических систем;

2) научение логике описания функционирования экономических систем, учитывающей наиболее существенные причинно-следственные связи между их элементами и внешней средой;

3) научение адекватной математической постановке задач с экономическим содержанием и методам их компьютерного анализа;

4) овладение студентами основными понятиями и навыками имитации поведения реальных экономических объектов во времени;

5) ознакомление с методами построения моделирующих алгоритмов;

6) приобретение практических навыков в проведении имитационных экспериментов на ЭВМ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»
ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять

эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### **ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

Цель курса: изучение современных инженерных средств создания программного обеспечения.

Задачи курса: освоение инженерных принципов, методов и средств создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов умений и навыков применения методов программной инженерии.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **ЛОГИЧЕСКОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ**

#### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Целью изучения данной дисциплины является обеспечение теоретической подготовки студентов в области основ искусственного интеллекта и моделей представления знаний: логических, продукционных, фреймовых и сетевых, а также изучение основ программирования на языке «Пролог».

Задачами курса является получение теоретических знаний и практических навыков в области индустрии проектирования программных систем и систем искусственного интеллекта.

Результатом освоения курса является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»

### **СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Цель курса – изучение современных методов моделирования управленческих решений в экономике в статической и динамической постановках, формализуемых в рамках теории оптимального управления, теории выбора и принятия решений в экономических системах, а также в рамках теории игр при наличии антагонизма между участниками процесса либо при его отсутствии, с применением новейших информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) изучение постановок задач оптимального управления, игровых задач; основных понятий и методов решения задач теории оптимального управления и игровых задач;
- 2) выработка умений выявлять и учитывать особенности задач теории оптимального управления в применении к экономическим моделям;

3) овладение основами моделирования управленческих решений в экономике;

4) получение представления о современном состоянии теории выбора управленческих решений в экономике в статической и динамической постановках.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### **РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Цель курса – расширение представления студентов о программировании и создании программных приложений, ознакомление с использованием компьютера как средства создания кроссплатформенных приложений.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Изучение синтаксиса языка программирования Java;
- 2) Формирование представлений об объектно-ориентированном программировании;

3) Овладение навыками разработки программных приложений с использованием коллекций и встроенных библиотек Java;

4) Изучение операционной системы Android и принципов ее функционирования;

5) Овладение навыками разработки мобильных приложений и их публикации в интернет-магазинах.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Цель курса – формирование у студентов теоретических и практических знаний по основам создания, внедрения и эксплуатации систем искусственного интеллекта. Создание у студентов теоретической и практической подготовки, обеспечивающей им возможности использования методов искусственного интеллекта в курсах проектирования информационных систем, а также дипломном проектировании.

Задачи курса:

1) знать основные понятия, модели и методов теории искусственного интеллекта (ИИ);

2) знать методы искусственного интеллекта для решения экономических и народно-хозяйственных задач;

3) уметь проектировать, создавать, использовать и эксплуатировать экспертные системы;

4) уметь разрабатывать модели и осуществлять решение типовых задач искусственного интеллекта.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **ОРГАНИЗАЦИЯ НИРС**

Основной целью освоения программы является знакомство студентов с особенностями современной системы научно-исследовательской работы в вузе и приобретение навыков ее организации. Целями преподавания организации НИРС являются:

- 1) повышение уровня подготовки кадров, сохранение и умножение интеллектуального и научного потенциала российского общества;
- 2) сохранение, поддержание и развитие отечественных научных традиций, воспитание патриотического отношения молодежи к достижениям отечественной науки на основе преемственности между поколениями
- 3) использование творческого потенциала студентов для решения актуальных проблем науки и образования.

Задачи изучения дисциплины

1. Создание организационно-методических и материально-технических условий для реализации НИРС.



2. Обеспечение интеграции учебной и научно-исследовательской работы студентов.

3. Постоянное поддержание и развитие авторитета НИРС с целью привлечения к ней основной массы студентов и развитие их интереса к активному участию в научно-исследовательской деятельности.

4. Создание условий для формирования высокопрофессиональной и творчески активной личности будущего специалиста и ученого.

5. Создание благоприятных условий для развития и внедрения различных форм научного творчества молодежи, базирующихся на отечественном и зарубежном опыте и результатах научно-методических разработок, проводимых в целях совершенствования НИРС.

6. Выявление наиболее одаренных студентов, имеющих выраженную мотивацию к научной деятельности, создание особых условий для развития их творческих способностей.

7. Повышение массовости и эффективности НИРС в университете путем привлечения студентов к исследованиям по наиболее приоритетным направлениям науки, связанным с современными потребностями общества и государства, широкого развития различных форм НИРС хозяйственного характера.

8. Содействие научному и творческому сотрудничеству в области НИРС с вузами России, ближнего и дальнего зарубежья.

9. Содействие эффективному профессиональному отбору наиболее способной молодежи для получения послевузовского образования

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

## **ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Целью изучения учебной дисциплины является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Задачи дисциплины:

1) понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

2) знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

3) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

4) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психологическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

5) приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

6) создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
-----------------	--------------------------

ОК-8	способен использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
------	--

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**

Целью преподавания курса является изучение современных методов автоматизации инженерных вычислений с применением новейших информационных технологий.

Задачи, решаемые при изучении дисциплины «Автоматизация инженерных вычислений»:

- 1) обучение студентов теоретическим основам автоматизации инженерных вычислений;
- 2) развитие у студентов навыков анализа прикладных математических задач и выбора подходящего метода их решения;
- 3) обучение студентов работе в пакете математических вычислений MathCAD;
- 4) обучение студентов методике исследования корректности поставленной задачи при выбранном методе её решения и оценки необходимой точности решения;
- 5) совершенствование у студентов навыков разработки вычислительных алгоритмов изучаемых методов, а также в составлении программ для решения задач на ЭВМ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и

	выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
--	--

### **ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Цель курса – изучение современных аналитических методов с применением новейших информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1) формирование у студента личностных и профессиональных качеств, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, связанную с анализом, разработкой и внедрением информационно-аналитических систем;

2) изучение студентами проблематики и областей использования методов автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с употреблением современных инструментальных средств широкого применения и специализированных пакетов прикладных программ;

3) освоение основ разработки и сопровождения систем загрузки данных, информационных хранилищ (ИХ), технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность в различных предметных областях;

4) познание основ проблематики и областей использования искусственного интеллекта, экспертных и основанных на знаниях систем.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и

выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### **КОНФИГУРИРОВАНИЕ 1С**

Цель курса - знакомство с функционированием основных объектов конфигуратора "1С:Предприятие". Приобретение практических навыков работы с программными средствами, обеспечивающими решение задач автоматизации деятельности предприятия.

Задачи курса:

1. Знакомство с основами конфигурирования и программирования в системе "1С:Предприятие".

2. Приобретение практических навыков по работе с объектами конфигурации, написании программных модулей на языке системы.

3. Получение навыков самостоятельной работы по созданию оперативных учетных и управленческих решений.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ**

Цель курса – формирование базовых представлений о законах, принципах и механизмах построения, развития и функционирования информационных систем в экономике.

Задачи курса:

1) изучение основных теоретических вопросов по созданию, развитию и функционированию информационных систем в экономике, используемых для удовлетворения информационных и вычислительных потребностей специалистов в различных областях экономической деятельности;

2) рассмотрение существующего практического опыта по созданию, развитию и функционированию информационных систем в экономике;

3) приобретение опыта использования информационных систем в экономике.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

Цель курса – расширение представления студентов о программировании и создании программных приложений, ознакомление с использованием компьютера как средства создания приложений.

Задачи изучения дисциплины:

1) Изучение синтаксиса языка программирования Python;

2) Формирование представлений об объектно-ориентированном и функциональном программировании;

3) Овладение навыками разработки программных приложений с использованием коллекций и встроенных библиотек Python;

Код компетенции	Наименование компетенции
-----------------	--------------------------

ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Цель курса – изучение современных методов системного программирования с применением новейших информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) освоение студентами системного программирования;
- 2) приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
- 3) приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов;
- 4) усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

## **ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, профессиональная деятельность которых будет связана с разработкой распределенных информационных систем и прикладного программного обеспечения.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний в области создания параллельных и распределенных систем обработки информации с использованием передовой технологии Java.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

## **ГРИД-СИСТЕМЫ И ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ**

Цель курса – изучение современных методов облачных вычислений с применением новейших информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1) Формирование представления о современных тенденциях в технологиях разработки параллельных программ для кластеров и распределенных вычислительных систем;

2) Изучение наиболее распространенных и перспективных технологий разработки программ для кластеров и распределенных вычислительных систем;



3) Изучение методов статического и динамического планирования распределения вычислений между вычислительными узлами;

4) Изучение методов и технологий профилирования, отладки параллельных программ;

5) Изучение особенностей применения технологии фрагментированного программирования на кластерах и в распределенных вычислительных системах;

6) Формирование представления об использовании библиотек параллельных подпрограмм для разработки прикладных программ;

7) Формирование представления о необходимости учета особенностей аппаратного и системного программного обеспечения вычислительных систем при разработке и оптимизации параллельных программ.

8) Выработка навыков разработки параллельных программ для неоднородных вычислительных сред.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Целями изучения дисциплины являются: формирование компетенций, связанных с функционированием компьютерных сетей, принципами взаимодействия элементов сети на аппаратном и программном уровнях, построением сетей на основе типового оборудования и программного обеспечения.

Задачи дисциплины: изучение основных понятий, логических и физических принципов построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций; принципов взаимодействия компьютеров и сетевого оборудования на аппаратном и программном уровне; изучение сетевых операционных систем и основ их взаимодействия с операционными системами отдельных компьютеров.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Цели курса - в рамках курса рассматривается широкий спектр протоколов, стандартов и технологий, имеющих непосредственное отношение к разработке интернет-приложений.

В курсе изучаются различные роли и ответственность клиентов и серверов для различных приложений в интернете, общие принципы работы клиентских и серверных языков и технологий в интернете, основные протоколы, необходимые для создания и работы интернет-приложений, основные принципы и подходы к интеграции приложений, разнородных компонент и систем, основные продукты и технологии используемые для разработки контента интернет-приложений.

Задачи изучения дисциплины:

1. Узнать основные методологии разработки интернет-приложений.

2. Теоретическое и практическое комплексное рассмотрение современных клиентских технологий веб-разработки, применяемых для создания Интернет-сайтов.

3. Понять принципы маршрутизации и адресации в сети TCP/IP.

4. Получить навык настройки сетевого соединения TCP/IP.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ**

Цели курса. Данный курс ориентирован на студентов, которые проявляют интерес к мультимедиа технологиям, таким как: видео, аудио и компьютерная графика. В курсе идет разбор основным инструментов для работы с медиа контентом. Важное место занимает рассмотрение последних инноваций и перспектив развития мультимедиа как науки, влияния мультимедиа на образ и качество жизни.

На практике рассматриваются основные возможности HTML5 и неотъемлемых от него CSS3 и JavaScript, особое внимание уделено canvas-составляющей разработки.

Основной направленностью курса является описание возможностей HTML5, детальное рассмотрение которых будет невозможным без CSS и javascript.

В связи с этим, курс содержит разделы по соответствующим темам, достаточные для формирования цельного и структурированного понимания HTML5 как основы для создания мультимедиа ресурсов.

Задачи изучения дисциплины:

1.Познакомиться с основными инструментами мультимедиа технологий.

2.Научиться разрабатывать мультимедиа порталы.

3.Понять основы, которые лежат в основе мультимедиа технологий.

4.Узнать примеры возможного практического применения мультимедиа технологий в работе.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на ознакомление студентов с различными видами графики; формирование у студентов умения работы в современных графических редакторах (PhotoShop, CorelDRAW, AutoCAD); на получение конкретных практических знаний и навыков работы с графическими редакторами; овладение основами фундаментальных знаний по работе в графических редакторах; формировании целостного представления о видах компьютерной графики.

Задачи курса:

1) раскрыть содержание базовых понятий, предмета и методов информатики, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки графической информации;

2) дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в своей профессиональной области;

3) ознакомить с основами средствами обработки графической информации;

4) сформировать навыки самостоятельного использования современных графических редакторов;

5) дать представление о многоуровневой структуре графической информации, разновидности графических редакторов;

6) прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

### **ТЕОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И СТРУКТУР**

Целью освоения учебной дисциплины является изучение теории формальных языков и методов построения интерпретаторов и компиляторов.

Задачами изучения курса является:

1) освоение теории формальных языков;

2) теоретическое изучение классических методов разработки интерпретаторов и компиляторов;

3) формирование практических навыков разработки интерпретаторов и компиляторов.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов

следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### **ТЕОРИЯ ФОРМАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ И ТРАНСЛЯЦИЙ**

Целью изучения дисциплины является приобретение обучаемым фундаментальных знаний в области теории формальных языков, конечных автоматов и автоматов с магазинной памятью и выработка практических навыков применения этих знаний при создании трансляторов с различных языков программирования и разработке прикладных программных средств.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя

современные инструментальные средства и технологии программирования

### **СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

Цель курса - формирование у студентов целостного представления о структуре сетевой экономики, развития понимания о влиянии сетевых технологий на экономику и о применимости экономических законов в сетевой экономике.

Задачи курса:

1. Формирование у студентов теоретических и практических навыков в области сетевой экономики.

2. Изучение основ электронной коммерции.

3. Изучение работы электронного магазина

4. Изучение технико-экономические и правовые основы сетевой экономики.

5. Изучение платежных систем

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

### **ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНОЕ**

### **ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО**

Цель курса - формирование у студентов целостного представления об использовании современных компьютерных технологий и телекоммуникаций при обработке документации современного офиса, а

также разработке функциональных задач и производстве финансово-экономических расчетов. Задачи курса: 1) сформировать представление о современных подходах к организации российского делопроизводства; 2) изучить руководящие документы по организации документооборота и делопроизводства на предприятии; 3) изучить правила оформления различных управленческих документов и правила их использования в делопроизводстве; 4) научиться оформлять документы в соответствии с существующими правилами; 5) освоить наиболее распространенные программные продукты общего назначения, используемые в для обеспечения компьютерного документооборота; 6) получить навыки использования мультимедийных возможностей компьютера; 7) освоить современные способы пересылки информации и оперативного реагирования на сообщения.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК-3**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

Задачи курса:

1) формирование навыков и умений логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке в сфере



профессиональной коммуникации (ведение дискуссии, беседы, участие в «круглых столах» и деловых играх);

2) формирование навыков чтения и перевода общекультурной и профессиональной направленности;

3) формирование навыков аудирования;

4) формирование навыков письменной речи и умений написания эссе, сочинений, докладов и рефератов;

5) формирование навыков и умений работать с компьютером как средством управления информацией на иностранном языке с целью создания презентаций и проектных работ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

### **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного русского языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

Задачи курса:

1) формирование навыков и умений логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке в сфере профессиональной коммуникации (ведение дискуссии, беседы, участие в «круглых столах» и деловых играх);

2) формирование навыков чтения и перевода общекультурной и профессиональной направленности;

3) формирование навыков аудирования;

4) формирование навыков письменной речи и умений написания эссе, сочинений, докладов и рефератов;

5) формирование навыков и умений работать с компьютером как средством управления информацией на русском языке с целью создания презентаций и проектных работ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

#### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК-4**

Цель курса – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

Задачи курса:

1) формирование навыков и умений логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке в сфере профессиональной коммуникации (ведение дискуссии, беседы, участие в «круглых столах» и деловых играх);

2) формирование навыков чтения и перевода общекультурной и профессиональной направленности;

3) формирование навыков аудирования;

4) формирование навыков письменной речи и умений написания эссе, сочинений, докладов и рефератов;

5) формирование навыков и умений работать с компьютером как средством управления информацией на иностранном языке с целью создания презентаций и проектных работ.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

### **ПСИХОЛОГИЯ**

Цель курса: систематизировать межпредметные знания по актуальным направлениям на основе базисных понятий психологии и освоить алгоритмы разработки эффективных индивидуальных траекторий самопознания, саморазвития, коммуникативных стратегий.

Знания, умения и навыки, освоенные в процессе изучения дисциплины «Психология», должны стать, в свою очередь, базовыми в процессе дальнейшего освоения дисциплин, связанных с психологическим и социокультурным сопровождением принимаемых экономических решений, составлением прогнозов, моделей и аналитических обобщений.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

### **ПАТТЕРНЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Цель курса – изучение методов создания повторяемых архитектурных конструкций при проектировании программного обеспечения на примере объектно-ориентированных шаблонов.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Изучение приемов объектно-ориентированного проектирования;

2) Формирование объектно-ориентированного мышления;

3) Ознакомление с шаблонами проектирования;

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### **ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Цель курса - формирование компетенций, направленных на целостное представление о компонентах автоматизированного проектирования, основных концепциях автоматизированной разработки чертежей, системе геометрического моделирования, формировании кривых и поверхностей и работе с ними.

Задачи курса:

1) Изучение возможности современных систем автоматизированного проектирования;

2) изучение роли и места геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования, сущность и методы твердотельного и поверхностного моделирования.

3) умение работать в среде автоматизированного проектирования; с помощью автоматизированного проектирования формировать чертежи в соответствии с требованиями ЕСКД; моделировать трехмерные объекты.

4) Овладение навыками представления геометрических моделей объектов предметной области в среде автоматизированного проектирования;

5) Овладение навыком формирования проектно-конструкторскую документацию с использованием автоматизированного проектирования.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

### **ВВЕДЕНИЕ В АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ**

Цель курса – знакомство с основными понятиями алгоритмизации, свойствами алгоритмов, общими принципами их построения и основными конструкциями.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) изучение структурных организаций данных;
- 2) построение и анализ условных и циклических алгоритмов;
- 3) построение и анализ алгоритмов с использованием рекурсии.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных,

	используя современные инструментальные средства и технологии программирования
--	---

Цель курса – изучение современных статистических методов с применением новейших информационных технологий, формирование у студентов комплекса теоретических и практических знаний и навыков выполнения базовых этапов статистического исследования.

Задачи изучения дисциплины:

1) овладение возможностями ориентации в сфере информации, ее сбора и анализа, а также формулирования выводов и построения прогнозов на ее основе;

2) развитие у студентов способностей к оцениванию конкретной социально-экономической ситуации, постановке задачи, разработке целей, этапов и выбору методов ее решения;

3) укрепление навыков теоретико-логического и научно-исследовательского мышления, применения их в сфере математического и социально-экономического анализа;

4) интересов и умений к самостоятельному освоению математических методов исследования экономических явлений и процессов.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

## **ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ**

Цель курса – подготовка студентов к изучению последующих дисциплин как формирующих научно-теоретические основы специальности, так и остальных.

Задачи изучения дисциплины:

1) усвоение основных положений информационного подхода к анализу и синтезу объектов, явлений и систем;

2) введение в информационную теорию измерений и измерительных устройств, усвоение ее аксиоматических положений и разработанных на их основе методов обработки результатов измерений.

Результатом освоения дисциплины является формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-4	способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии

## **ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА СВЯЗИ**

Цель курса – формирование у студентов компетенций, направленных на понимание назначения и функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, их роли в общем информационном пространстве.

Задачи курса: Научить студентов:

1) работать с устройствами ПК и периферийными устройствами на физическом уровне;

2) администрировать сети предприятия на основе серверных ОС Microsoft, Novell NetWare и UNIX;

3) тестировать сетевые службы Интернет.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-4	способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии

### **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Цель курса – формирование у студентов теоретических и практических знаний для решения задач управления территорий (регионов). В процессе изучения дисциплины предполагается научить студентов анализировать быстро меняющуюся экономическую обстановку и осуществлять выбор подходящего варианта решения оперативных и перспективных задач региональной экономики; сформировать навыки использования современных информационных технологий для совершенствования процессов регионального управления.

Задачи курса:

1) усвоение основных понятий, используемых в региональной экономике;



2) освоение основных принципов, используемых при построении геоинформационных систем;

3) формирование у студентов опыта использования технологий обработки информации в региональных экономических системах;

4) определение места региональных систем в государственной системе управления;

5) раскрытие сущности, целей и задач региональных информационных систем в системе государственного управления.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач