



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

**Аннотации дисциплин образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,  
направленность (профиль)  
«Информационно-коммуникационные технологии цифровой трансформации»**

## **ИСТОРИЯ РОССИИ**

Цель дисциплины «История России» – формирование у обучающихся исторического сознания, что является основой понимания сущности динамики развития Российской государственности и происходящих ныне процессов и событий

Задачи дисциплины:

- проанализировать исторический опыт строительства российской государственности на всех его этапах;
- оценить вклад России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом;
- изучить героические страницы борьбы России за свободу и независимость, за обеспечение общенациональных интересов и безопасности
- рассмотреть исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур.

В результате освоения дисциплины «История России» обучающийся должен:

**Знать:** закономерности, основные события и особенности истории полиэтнического и поликонфессионального Российского государства, общие культурно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России; закономерности, основные этапы истории развития российской государственности, роль России в многообразном, быстро меняющемся глобальном мире.

**Уметь:** осуществлять поиск, самостоятельно работать и критически анализировать источники и научную литературу по истории России; логически мыслить; вести научные дискуссии; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории.

**Владеть:** навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию России; комплексом знаний о социокультурных и конфессиональных различиях социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории.

## **ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ**

Цель дисциплины «Всеобщая история»: сформировать у студентов целостное научное представление о ходе и многомерном характере всемирно-исторического процесса, особенностях истории локальных цивилизаций и содержании общих стадий

цивилизационного развития; показать необходимость комплексного анализа любых явлений общественно-политической и культурной жизни с учётом принципа историзма; способствовать развитию навыков понимания особенностей мировоззрения и культурно-поведенческих норм, характерных для людей, принадлежащих к различным культурам и цивилизациям.

Задачи дисциплины:

- показать масштаб проблемного поля исторической науки, включающего не только традиционную военно-политическую событийную историю, но и историю ментальностей, повседневности, религий, гендерную историю, микроисторию и т.д.;

- рассмотреть основные этапы истории локальных цивилизаций и содержание основных стадий всемирно-исторического развития от древности до новейшего времени;

- представить многообразие путей развития общества в истории Древнего мира, Средних веков, Нового и Новейшего времени;

- изучить мировоззренческие и ценностные представления людей в различные периоды истории;

- сформировать навыки комплексного анализа исторических явлений и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные этапы истории локальных цивилизаций и содержание основных стадий всемирно-исторического развития от древности до новейшего времени, основные достижения мировой культуры, особенности подходов к исследованию истории ментальностей, повседневности, микроистории, религий и гендерной истории;

Уметь: сопоставлять особенности различных культур и цивилизаций, выделять общее и особенное в развитии общества на разных исторических этапах и стадиях цивилизационного развития, анализировать актуальные проблемы современной цивилизации;

Владеть: навыками проведения комплексного анализа исторических явлений и процессов, навыками анализа различных мнений с учётом уважения к другим культурным традициям.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов средствами иностранного языка, формирование у них необходимой коммуникативной языковой компетенции, а также высокого уровня социальной и профессиональной адаптации, что предполагает формирование всесторонне развитой личности, способной отвечать на вызовы современного общества и использовать знания, умения и навыки, полученные в ходе обучения. Наряду с практической целью – профессиональной подготовкой, курс иностранного языка ставит образовательные и воспитательные задачи.

Задачи дисциплины: интеллектуальное, культурное, нравственное и профессиональное развитие и самосовершенствование обучаемых:

• развить умение письменного (чтение, письмо) и устного (говорение, аудирование) иноязычного общения;

• уметь собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные на иностранном языке, необходимые для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;

• овладеть базовыми навыками публичной речи и аргументации для ведения дискуссии;

• овладеть базовыми навыками анализа текстов профессионального и социально значимого содержания;

• научиться аннотировать и реферировать научную литературу;

• научиться строить свое речевое и неречевое поведение в соответствии с социокультурной спецификой страны изучаемого языка;

• овладеть базовыми навыками письменного и устного перевода текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные нормы иностранного языка в области устной и письменной речи;
- основные различия лингвистических систем русского и иностранного языка;
- основные особенности слушания, чтения, говорения и письма как видов речевой деятельности;
- основные модели речевого поведения;
- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;
- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;
- базовым набором лексики терминологической направленности;
- базовые грамматические конструкции и формы, присущие подязыку направления подготовки / специальности;
- свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, характерные для сферы профессиональной коммуникации;
- основные средства создания вербальных и невербальных иноязычных текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;
- историю, культуру и традиции страны изучаемого языка;
- концептуальную и языковую картину мира носителя иноязычной культуры;
- методику работы с/над текстами социальной и профессиональной направленности в целях адекватной интерпретации прочитанного материала;
- методику работы с информационными потоками для обеспечения деятельности аналитических центров, общественных и государственных организаций.

Уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении на иностранном языке;
- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке;
- соотносить языковые средства с конкретными социальными ситуациями, условиями и целями, а также с нормами профессионального речевого поведения, которых придерживаются носители языка;
- работать с/над текстами профессиональной направленности в целях адекватной интерпретации прочитанного материала;
- понимать монологическую/ диалогическую речь, в которой использованы лексико-грамматические конструкции, характерные для коммуникативных ситуаций профессионального общения;
- использовать навыки работы с информацией из различных источников на иностранном языке для решения общекультурных и профессионально значимых задач;
- понимать и правильно интерпретировать историко-культурные явления стран изучаемого языка, разбираться в общественно-политических институтах этих стран;
- выполнять письменные и устные переводы материалов профессионально значимой направленности с иностранного языка на русский и с русского на иностранный язык;
- создавать и редактировать тексты основных жанров деловой речи;
- редактировать тексты профессионального и социально значимого содержания на родном и иностранном языках;
- решать стандартные коммуникативные задачи с использованием информационно-коммуникационных сетей;
- собирать в информационно-коммуникационных сетях и интерпретировать информацию социального и профессионального характера;

- адекватно и критически оценивать материал различных информационно-коммуникативных ресурсов;
- дифференцировать официально-деловую и терминологическую лексику.

Владеть:

- базовым набором лексико-грамматических конструкций, характерных для коммуникативных ситуаций общекультурного и профессионального общения;
  - языковыми средствами для достижения профессиональных целей на иностранном языке;
  - различными видами и приемами слушания, чтения, говорения и письма;
  - навыками социокультурной и межкультурной коммуникации;
  - навыками коммуникации в иноязычной среде, обеспечивающими адекватность социальных и профессиональных контактов на иностранном языке;
  - способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения;
  - приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;
  - навыками реферирования и аннотирования научной литературы;
- информацией об основных особенностях материальной и духовной культуры страны (региона) изучаемого иностранного языка в целях уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов;
- методикой и приемами перевода (реферативного, дословного);
  - приемами реферирования и аннотирования текстов профессиональной направленности;
  - навыками по рецензированию и редактированию социальных, научно-популярных, научных и публицистических работ по направлению подготовки на иностранном языке.
  - навыками и методикой поиска страноведческой и профессиональной информации, используя различные информационно-коммуникационные технологии;
  - приемами сбора, обработки и распространения информации в соответствии с общепринятыми стандартами и правилами профессии.

## **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи» – повысить общую речевую культуру студентов нефилологической специальности, развить навыки использования языковых средств при создании текстов с разными коммуникативными характеристиками.

Задачи дисциплины связаны с освоением системы понятий в рамках данной дисциплины и развитием практических навыков анализа текстов и их создания:

- раскрыть многообразие стилистических возможностей русского языка;
- рассмотреть нормы современного русского языка;
- объяснить правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации (мимика, жесты, дистанция общения);
- показать своеобразие современной речевой ситуации;
- дать общее представление о разных типах текстов и способах их продуцирования;
- научить находить речевые ошибки, классифицировать их и редактировать;
- расширить активный словарный запас студентов, познакомить с различными словарями и справочниками, отражающими взаимодействие языка и культуры.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь определённых результатов обучения.

Знать:

- основные понятия и категории культуры речи;
- основные нормы в области устной и письменной речи;
- единицы лингвистической системы и иерархию их отношений;

- правила употребления единиц, относящихся ко всем языковым уровням: фонетическому, лексическому, грамматическому;
- вербальные и невербальные средства взаимодействия;
- средства создания текстов в различных ситуациях личного и профессионально значимого общения;
- речевой этикет;
- различные виды речевой деятельности;
- основные модели речевого поведения;
- основы речевых жанров, актуальных для учебно-научного общения;
- сущность речевого воздействия, его виды, формы и средства;
- типы текстов, их характеристики;
- методику поиска в информационно-коммуникационных сетях информации социальной и профессиональной направленности.

источники лингвистической информации и методы ее самостоятельного поиска и обработки.

Уметь:

- реализовывать различные виды речевой деятельности в учебно-научном общении;
- формулировать цели и задачи межличностного и межкультурного взаимодействия, а также выбирать эффективные речевые способы решения таких задач;
- осуществлять эффективную межличностную коммуникацию в устной и письменной формах;
- анализировать вербальные и невербальные компоненты общения;
- логически и грамматически верно строить высказывание;
- использовать стилистические возможности русского языка;
- продуцировать тексты в устной и письменной форме;
- анализировать и критически оценивать тексты;
- находить языковые ошибки и выбирать способы их устранения;
- определять возможности повышения собственного уровня речевой культуры;
- решать стандартные коммуникативные задачи с использованием информационно-коммуникационных сетей;
- критически оценивать материал различных информационно-коммуникативных ресурсов;
- собирать в информационно-коммуникационных сетях и адекватно интерпретировать информацию социального и профессионального характера.

Владеть:

- навыками эффективного общения с использованием вербальных и невербальных средств;
- навыками социокультурной и межкультурной коммуникации;
- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров и разной стилистической направленности;
- приемами отбора языковых средств в соответствии с системой норм русского литературного языка, а также с учетом коммуникативных целей и задач;
- навыками работы со словарями;
- навыками работы с устной и письменной информацией лингвистической и общепрофессиональной направленности;
- навыками коммуникации в различных ситуациях общения, обеспечивающими эффективность социальных и профессиональных контактов;
- приемами создания устных и письменных текстов различных жанров в процессе учебно-научного общения;

- приемами сбора, обработки и распространения информации в соответствии с общепринятыми стандартами и правилами профессии;
- навыками реферирования и аннотирования социальной и профессиональной информации;
- навыками создания и редактирования текстов основных жанров деловой речи.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются как приоритетные, особенно ярко выраженные при чрезвычайных ситуациях, их воздействии на человека и среду обитания, готовности и способности специалиста использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Изучить характер чрезвычайных ситуаций и их последствия для жизнедеятельности.
- Овладеть правовыми основами безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- Подготовить студентов к осознанному действию в чрезвычайных ситуациях, научить грамотно применять способы защиты жизни и здоровья в сложившейся критической обстановке.
- Сформировать навыки оказания первой помощи населению при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также при массовых эпидемиях.

В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- негативные воздействия ЧС на человека и среду его обитания;
- методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера;
- основы защиты населения;
- способы и средства защиты населения в ЧС и военных конфликтах;
- основы первой помощи в ЧС и военных конфликтах;

уметь:

- определять характер ЧС и их поражающие факторы;
- при возникновении ЧС действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями;
- ориентироваться и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- создавать безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности;
- оказывать первую помощь при массовых поражениях населения и возможных последствиях аварий, катастроф, стихийных бедствий;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- навыками по применению основных методов защиты в условиях ЧС и военных конфликтов;
- методами и способами оказания первой помощи при ЧС.

## ОСНОВЫ РОССИЙСКОГО ПРАВА

Дисциплина реализуется на юридическом факультете кафедрой теории права и сравнительного правоведения РГГУ.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся способности, как познавательно-аналитического, так и практического использования в различных сферах деятельности знаний об основных принципах, отраслях и институтах современного российского права.

Задачи:

- понимать специфику и основные свойства права как социального регулятора в современном обществе;
- приобретение навыков правового анализа проблем и процессов;
- приобретение основных знаний о важнейших правовых отраслях и институтах современного российского права;
- формирование навыков осуществления деятельности с учетом требований норм права;
- формирование основ правовой культуры и понимания гуманистической ценности права для толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- приобретение знаний о правах и обязанностях человека и гражданина;
- уметь ориентироваться в системе источников права и находить нужную правовую информацию;
- применять оптимальные правовые способы решения задач в различных сферах своей деятельности;
- формирование нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и навыков противодействия им в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- специфику и основные свойства права как социального регулятора в современном обществе;
- характеристику и специфику основных отраслей и институтов российского права;
- права и обязанности человека и гражданина РФ;
- сущность понятий экстремизма, терроризма, коррупционного поведения;
- основные источники права, содержащее нормы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению;
- основные юридические процедуры реализации правовых норм, в том числе о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению;

Уметь:

- ориентироваться в системе источников права и находить нужную правовую информацию;
- осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом требований правовых норм;
- выявлять признаки экстремизма, терроризма, коррупционного поведения;
- толковать содержание норм о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению;
- определять необходимые в конкретных случаях юридические процедуры реализации правовых норм, в том числе о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению;

Владеть:

- навыками правового анализа проблем и процессов для определения круга задач и оптимальных способов их решения;

- основами правовой культуры и понимания гуманистической ценности права для толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

- навыками применения оптимальных правовых способов решения задач в различных сферах своей деятельности.

- навыками определения взаимосвязей экстремизма, терроризма, коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;

- находить соответствующие конкретным ситуациям правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению;

- навыками соблюдения правовых норм о противодействии экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

## **ФИЛОСОФИЯ**

Цель дисциплины: формирование способности понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о ключевых проблемах и основных исторических типах европейской философии;

- освоение навыков самостоятельного анализа соответствующих первоисточников;

- исследование различных социальных явлений с точки зрения их философского смысла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общенаучные и специальные методы проведения современного

- научного исследования.

- содержание современных дискуссий по различным философским проблемам

- особенности восприятия социальных и культурных различий, специфику и природу

толерантности

Уметь:

- анализировать классические и современные философские тексты, понимать и интерпретировать научную информацию.

- систематически излагать и отстаивать мировоззренческие, социально и лично значимые положения

- применять знания специфики межкультурного разнообразия общества в процессе профессионального и личного общения

Владеть:

- навыками применения необходимых методов научного исследования при решении профессиональных задач

- навыками аргументации собственных суждений и выводов с опорой на философский понятийный аппарат

- коммуникативными навыками в условиях межкультурного разнообразия социума.

## **ЭКОНОМИКА**

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление об экономическом образе мышления, о предмете и методологии экономической теории и её месте в системе наук, познакомить их с общетеоретическими основами хозяйствования, научить ориентироваться в меняющихся экономических условиях.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные направления развития экономической мысли, современные экономические теории, эволюцию представлений о предмете экономической теории;

- дать представление о задачах, функциях и методах экономической науки;



- раскрыть сущность и типы общественного воспроизводства, предпосылки компромиссного экономического выбора;
- изложить основы и закономерности функционирования экономических систем;
- познакомить студентов с понятийно-категориальным аппаратом экономической науки и инструментами экономического анализа;
- сформировать у студентов знания о сущности и механизмах функционирования рынка, об основных организационно-правовых формах предпринимательской деятельности и методах оценки результатов деятельности фирмы;
- дать четкое представление об основных макроэкономических показателях, инструментах государственной фискальной и денежно-кредитной политики;
- сформировать целостное представление об основных тенденциях развития экономики России на современном этапе;
- повысить финансовую грамотность обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- механизм достижения цели проектов с учетом имеющихся ресурсов и хозяйственных ограничений;
- основные экономические категории и понятия;
- сущность и формы организации хозяйственной деятельности;
- основные категории, связанные с принятием решений в сфере личных финансов.

Уметь:

- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ её решения, исходя из имеющихся ресурсных ограничений;
- применять экономические подходы при исследовании хозяйственных процессов;
- ориентироваться в системе показателей результатов хозяйственной деятельности на макро- и микроуровнях;
- выбирать обоснованные решения в сфере личных финансов.

Владеть:

- экономическими методами управления хозяйственными проектами на всех этапах жизненного цикла;
- методами теоретического исследования экономических явлений и процессов, навыками проведения экономического анализа;
- современными технологиями в сфере личных финансов.

## **МЕНЕДЖМЕНТ**

Цель курса – формирование у студентов необходимого объёма компетенций, требуемых для реализации организаторских и управленческих способностей, позволяющих ускорить их профессиональную адаптацию к деятельности в современных организациях и эффективного взаимодействия с коллективом в рамках актуального правового поля с соблюдением норм профессиональной и общечеловеческой этики, и с учетом последних достижений и передового опыта в области менеджмента.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с истоками формирования управленческих идей и взглядов и их дальнейшей эволюцией в разные исторические периоды в различных странах, а также связью современного состояния управленческой мысли с прошлым;
- рассмотреть основные аспекты современного менеджмента и дать представление об интегрированном подходе в вопросах концептуальной теории управления и менеджмента, и практики менеджмента в организациях различных форм собственности.
- ознакомить с внедрением новых принципов и методов эффективного менеджмента и координации деятельности коллективов людей в современных организациях;

- ознакомить с внедрением новых принципов и методов управления коллективами людей во имя достижения высоких социально-экономических результатов.

- рассмотреть научно-практические подходы и образцы современного управления, доминирующие в той или иной социально-культурной среде, исходя из принципов цивилизованных рыночных отношений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде;

- особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;

- возможности применения своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;

- понимать важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

Уметь:

- предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;

- реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

- использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

Владеть:

- методами эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;

- оценкой эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Цель дисциплины: обеспечить необходимую фундаментальную подготовку студентов к изучению и усвоению основных идей и методов современных разделов математики.

Задачи: обеспечить овладение будущими специалистами современными методами исследования непрерывных процессов, используя понятийный аппарат дифференциального и интегрального исчисления и разработанные в анализе способы вычисления различных количественных характеристик.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия, теоремы и методы дифференциального и интегрального исчисления, ряды и их сходимость, разложение элементарных функций в ряд, методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка, математические модели, в которых используются полученные знания и навыки

Уметь: исследовать функции, строить их графики, вычислять производные и интегралы, исследовать ряды на сходимость, находить решения некоторых классов дифференциальных уравнений, самостоятельно решать вычислительные задачи математического анализа с помощью специальных программных средств

Владеть: аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка, навыками работы с библиотеками прикладных программ для решения задач математического анализа.

## **ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

Цель дисциплины: подготовить специалистов, обладающих знаниями достижений классической математики, способных применять полученные знания в области информатики.

Задачи дисциплины:

- обеспечить уровень математической грамотности студентов, достаточный для формирования навыков математической постановки и решения классических оптимизационных задач и моделирования процессов;

- научить студентов применять основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии для расчета различных количественных характеристик в задачах экономической теории и теории управления;

- сформировать у студентов навыки использования математических методов линейной алгебры и аналитической геометрии при моделировании сложных процессов и принятии оптимальных управленческих решений;

- научить студентов использовать геометрическую интерпретацию типичных задач экономической теории и теории управления в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовые понятия и основные технические приемы линейной алгебры и аналитической геометрии и теории линейных пространств;

Уметь:

- использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач;

- применять математический аппарат при решении типовых задач;

- формулировать основные теоремы линейной алгебры и аналитической геометрии;

Владеть:

- стандартными методами и моделями линейной алгебры и аналитической геометрии, и их применением к решению прикладных задач;

- навыками математической формализации прикладных задач, анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей.

## **ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА**

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению методов дискретной математики в процессе решения прикладных задач.

Задачи: ознакомление с различными направлениями и методологией дискретной математики; обучение студентов теории и практике применения методов дискретной математики для поиска и обоснования решений в различных областях экономики и управления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории автоматов, теории алгоритмов, формулы комбинаторики, индуктивное определение формулы, булевы функции, принцип двойственности, методы построения СДНФ, СКНФ и полинома Жегалкина, определение полноты и замкнутости, понятия изоморфизма и планарности графов.

Уметь: использовать свойства операций над множествами, строить булевы функции в задачах, которые сформулированы на обычном языке, переводить лингвистические конструкции в логические формулы и наоборот, применять логические формулы для анализа ситуаций, выраженных на обычном языке, определять фундаментальные свойства булевых функций, строить СДНФ и СКНФ, строить многочлен Жегалкина, строить

диаграмму Мура для функций, строить граф, соответствующий изучаемой математической задаче, алгебраически распознавать важнейшие свойства графов.

Владеть: комбинаторным, теоретико-множественным подходами к постановке и решению задач; навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики.

## **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Цель дисциплины: формирование базовых представлений о теории вероятностей и математической статистике под углом зрения их практического приложения в различных областях научных исследований и инженерной практики. Задачи: на примере комбинаторной теории вероятностей перейти к общим понятиям теории вероятностей и математической статистики, сформулировать основные теоремы, необходимые для понимания смежных дисциплин и практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: случайные события и случайные величины, законы распределения; закон больших чисел, методы статистического анализа

Уметь: вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин; обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез

Владеть: вероятностным подходом к постановке и решению задач, навыками работы с библиотеками прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.

## **АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний основных принципов проектирования и анализа алгоритмов и структур данных, знаний основных типов алгоритмов, применяемых в современном программировании для обработки соответствующих структур данных, а также умений обоснования корректности алгоритмов, их практической реализации, теоретической и экспериментальной оценки их временной сложности, развитие необходимых практических навыков их применения в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с разнообразием структур данных и их реализациями в проектировании алгоритмов;
- изучение основных операций над структурами данных в современном программировании;
- овладение структурным подходом к разработке алгоритмов;
- формирование и развитие у обучаемых конкретных практических умений и навыков проектирования и анализа алгоритмов, и структур данных.

Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; теоретические основы организации алгоритмов и программ;

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов; разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач;

Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач

профессиональной деятельности; навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Цель дисциплины – приобретение знаний, навыков и умений в области технологий и методов программирования, а также освоение основных алгоритмов обработки и хранения больших данных.

Задачи дисциплины:

1. Изучение базовых принципов программирования на языке высокого уровня;
2. Дать широко применяемые технологии и методы программирования на языке C#, в том числе, специализированные методы обработки и хранения данных;
3. Изучение главных управляющих структур языка C#;
4. Изучение принципов объектно-ориентированного программирования;
5. Сформировать навыки и умения по разработке алгоритмов в задачах последовательного и объектно-ориентированного программирования;
6. Познакомить со стандартами языка C# и их отличительными особенностями;
7. Дать представления о процедуре отладки разрабатываемых приложений;
8. Сформировать представления о разработке эффективных приложений и обучить основным методам оптимизации;
9. Дать представление о разработке реляционных баз данных;
10. Обучить основам построения самообучающихся алгоритмов на языках высокого уровня.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: базовые принципы программирования на языке высокого уровня; главные управляющие структуры языка C#; принципы объектно-ориентированного программирования; алгоритмы отладки разрабатываемых приложений; методы разработки эффективных приложений и оптимизации по времени и памяти; основы построения самообучающихся алгоритмов; специализированные методы обработки и хранения данных.

Уметь: применять специализированные методы обработки и хранения данных на языке C#; разрабатывать алгоритмы для решения задач последовательного и объектно-ориентированного программирования; применять принципы объектно-ориентированного программирования для построения высоко эффективных приложений; разрабатывать простейшие модели реляционных баз данных на языке высокого уровня C#;

Владеть: базовыми принципами программирования на языке высокого уровня; методами оптимизации разрабатываемых алгоритмов по затрачиваемому машинному времени на исполнение программы и используемой памяти компьютера; основными управляющими структурами языка C#; методами сортировки и хранения данных; методами и подходами к динамическому выделению памяти в пространстве памяти компьютера.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ (PYTHON)**

Цель дисциплины – приобретение знаний, навыков и умений в области программирования на языке высокого уровня Python.

Задачи дисциплины:

1. Изучение базовых принципов программирования на языке Python;
2. Дать широко применяемые технологии и методы программирования для разработки приложений на языке Python в том числе, специализированные методы обработки и хранения данных;
3. Изучение главных управляющих структур языков Python;

4. Познакомить со стандартами языка Python и их отличительными особенностями;

5. Дать представления о процедуре отладки разрабатываемых приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые принципы программирования на языке высокого уровня; главные управляющие структуры языка Python; принципы объектно-ориентированного программирования; алгоритмы отладки разрабатываемых приложений.

Уметь: применять методы обработки и хранения данных языка Python; применять язык программирования Python, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения других прикладных задач в профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы для решения задач последовательного и объектно-ориентированного программирования, в том числе для разработки информационных систем и автоматизации бизнес-процессов, разрабатывать модели реляционных баз данных и информационных хранилищ на языке высокого уровня Python.

Владеть: методами использования языка программирования Python, операционных систем, современных программных сред разработки информационных систем и технологий; навыками программирования, отладки и тестирования на языке высокого уровня Python, основными управляющими структурами языка Python.

## **БАЗЫ ДАННЫХ**

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов, необходимая для освоения методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности.

Задачи:

изучить типологии и методологии баз данных, современные модели баз данных;

усвоить методы классификации и моделирования предметных областей, методы проектирования баз данных с помощью современных технологий;

получить навыки работы с инструментальными средствами проектирования баз данных, использования стандартов информационных технологий, разработки технологической документации, сопровождающей процесс создания баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать модели данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; методы и средства проектирования БД; особенности администрирования БД в глобальных и локальных сетях, методологию разработки информационного обеспечения, проектирования, создания и поддержки баз данных.

Уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта, осуществлять разработку и ведение баз данных в зависимости от конкретного назначения.

Владеть навыками работы с инструментальными средствами (в том числе отечественного производства) моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, проектирования баз данных, использования стандартов информационных технологий, разработки технологической документации, сопровождающей процесс создания баз данных, навыками работы с инструментальными средствами для разработки и ведения проекта базы данных.

## **СУБД**

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов, необходимая для освоения методов и технологий работы с современными профессиональными системами управления базами данных, познакомить с историей развития и типологией СУБД, моделями архитектур, а также дать практические навыки по разработке ИС под современными СУБД..

Задачи:

- изучить архитектуры реализации корпоративных информационных систем,
- познакомится с различными реляционными СУБД промышленного класса и сравнить их характеристики,
- изучить принципы архитектуры СУБД, встроенный и динамический SQL,
- получить практические навыки разработки, управления и администрирования проектов БД.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основы основные типы и классы СУБД, в том числе отечественного производства; основы системного подхода к созданию баз данных информационных систем, архитектуру баз данных и хранилищ баз данных, современные системы управления базами данных и информационные хранилища.

Уметь обоснованно выбирать современные СУБД, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности, конфигурировать и администрировать СУБД для работы в многопользовательском режиме транзакционной обработки; конфигурировать и администрировать СУБД для работы в многопользовательском режиме транзакционной обработки.

Владеть навыками работы в групповых проектах, навыками, связанными с разработкой технологической документации, сопровождающей процесс создания баз данных; навыками работы в современных профессиональных СУБД, разрабатывать и вести проекты баз данных.

## **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Цель дисциплины: формирование естественнонаучного мировоззрения, отвечающего современным требованиям научно-технического прогресса.

Задачи: формирование понимания физической сущности и практической значимости электронных технических средств для обработки и защиты информации; получение практических навыков работы с лабораторными приборами измерений основных физических величин и экспериментального изучения процессов и явлений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы физики, физические принципы функционирования вычислительной техники;

Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных, общеинженерных и физических знаний, методов физического анализа и моделирования;

Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования информационной системы (ИС), создаваемой в различных сферах человеческой деятельности, а также методов и технологий поиска в ИС.

Задачи:

- определение роли информационных процессов в экономике и информационной сфере; уяснение методических основ создания информационных систем;

- проведение классификации видов информационных систем; хранения и использования информации для подготовки и принятия решений;
- рассмотрение информационно-технологических процедур проектирования важнейших видов технологического обеспечения; учёт особенностей реализации интегрированных информационных технологий в экономической и информационной сфере и применения их в экономических системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные свойства и формы информации, назначение и виды ИС, типологию и методологию создания информационной системы, её состав и структуру, модели и структуру данных ИС, модели механизмов поиска и оценки эффективности ИС, состав и виды функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; базовые типы дескрипторных информационно-поисковых языков, основные законы развития ИС и информационных технологий, методы информационного обслуживания, модели данных; архитектуру БД, системы управления БД и информационными хранилищами; назначение и виды ИКТ, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации модели.

Уметь классифицировать задачи предметной области, решаемые с помощью ИС, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть навыками работы с инструментальными средствами поиска информации в ИС, реализации поисковых задач и использования поисковых интерфейсов, использованием функциональных и технологических стандартов ИС; методами и приемами инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

## **ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ**

Цель: обучение студентов основным положениям теории систем и системного подхода применительно к построению информационных систем.

Задачи:

освоение положений системного подхода, теории информационных процессов и систем, способов описания, принципов и методов построения информационных систем;

изучение основ теории информации применительно к функционированию сложных информационных систем;

изучение эволюции системных представлений, применения математических методов для синтеза сложных систем и анализа процессов в них;

овладение методами системного анализа, математического моделирования для обследования организаций, выявления информационных потребности пользователей, формирования требования к ИС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основы системного анализа, математического моделирования, эволюцию системных представлений, основные положения теории систем; основные понятия и определения системного анализа; содержание и сущность математических методов построения, анализа и оптимизации сложных информационных систем (ИС); методы и средства обеспечения эффективности и надежности функционирования ИС; методы выбора и принятия решений при создании ИС в условиях неопределенности и риска;



Уметь формулировать назначение и задачи конкретных ИС; применять изученные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов в ИС; выбирать и обосновывать альтернативные решения в многокритериальных задачах неопределенности; с позиций системного анализа применять методы математического моделирования для выявления информационных потребности пользователей, формирования требования к ИС.

Владеть методами формирования требования к ИС с позиций системного анализа.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Цель дисциплины «Стандартизация в области информационных технологий» – изучение основ стандартизации и сертификации, определяемых законодательством и основными комплексами стандартов, являющихся основой создания информационных систем (ИС) и разработки информационных технологий (ИТ), а также их компонентов – аппаратных, программных, информационных и организационно-правовых средств.

Задачи дисциплины:

1. Получение знаний о стандартизации информационных технологий и их компонентов как о системе, а также основных понятий данной предметной области.

2. Получение знаний о назначении стандартизации информационных технологий, целеориентировании, задачах и функциях системы стандартизации в общем комплексе работ по созданию, эксплуатации и развитию ИС и их компонентов.

3. Изучение структуры системы стандартизации ИТ и их компонентов как механизма решения задач по стандартизации, унификации и развитию ИТ и их компонентов.

4. Изучение процессов и технологий решения задач стандартизации ИТ и их компонентов – технических программных, информационно-документационных и организационно-правовых средств.

5. Обучение теоретико-методологическим основам стандартизации информационных технологий и их компонент.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: нормы, правила разработки стандартов и технической документации в решении профессиональных задач, в частности проектирования ИС.

Уметь: разрабатывать проекты стандартов, нормы и правила на информационные системы и их компоненты, а также техническую документацию на создаваемые информационные системы.

Владеть: методами и средствами создания стандартов, норм и правил, а также технической документации на создаваемые информационные системы и их компоненты.

## **ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

Цель дисциплины: приобретение знаний, навыков и умений в области применения современных подходов к проектированию, разработке, тестированию и эксплуатации программных продуктов.

Задачи:

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;

- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;

- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.

Знать:

современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта.

Уметь:

проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта.

Владеть:

информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программных продуктов.

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний, понимания и умения применять на практике методические основы организации и управления проектами для обеспечения эффективной и качественной реализации проектов разработки и внедрения информационных систем.

Задачи:

- подготовка обучающихся к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов цифровой трансформации, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов;

- формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами цифровой трансформации;

- выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта;

- способствовать усилению креативной составляющей по сравнению с компилятивной при подготовке творческих заданий и в устных выступлениях при участии в разработке информационных систем и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации в соответствии со стадиями жизненного цикла проектирования информационных систем;

- создание у каждого обучающегося индивидуального имиджа инновационного деятеля, который он воплотит в своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные понятия, используемые в рамках системы управления проектами, методологию анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к проектам ИС, основные принципы планирования, организации и управления проектами в области информационных технологий (ИТ), модели жизненного цикла проектов ИС, основные технологии, стадии и этапы их проектирования, принципы построения и использования современного инструментария для управления проектами для организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

Уметь использовать на практике основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, государственные и международные стандарты и практики по управлению проектами, проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности и формировать требования к проектам ИС, проводить организационно-управленческие расчеты в рамках инициирования проектов, формировать бюджет и управлять расходами в рамках ИТ-проекта, планировать техническое оснащение рабочих мест участников ИТ-проекта; определять цели и рамки проекта, решать задачи проектирования в рамках формирования плана ИТ-проекта, управлять изменениями в плане ИТ-проекта для организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

Владеть навыками взаимодействия в рамках коллектива и управления командой проекта при выявлении информационных потребности пользователей, формирования требований к информационной системе, работы с современными программными средствами управления ИТ-проектами; методами и средствами разработки и оформления проектной документации, управления проектами организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ**

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем; освоение технологий и современного инструментария, используемых при создании и внедрении информационных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение методов проектирования, технологий и инструментальных средств проектирования информационных систем;
- усвоение методов формализованного решения задач расчета и проектирования информационных систем;
- формирование навыков и умений по созданию проектов информационных систем с использованием современных технологий проектирования.

Знать:

- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;
- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.

Уметь:

- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, выбора проектных решений, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем.

Владеть (иметь навыки):

- разработки индивидуальных проектов информационных систем согласно заданным требованиям;
- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем.

## **УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ**

Цель дисциплины – формирование у студентов системных представлений о сущности, принципах и методах управления информационными системами (ИС), а также комплекса умений и навыков применения современных методов и инструментальных программных средств моделирования и анализа процессов управления ИТ-услугами.

Задачи освоения дисциплины:

- освоить понятийный аппарат в области управления информационными системами;
- ознакомить студентов с современной методологией и технологией управления ИС;
- сформировать умения системного решения прикладных задач управления ИС и службами сервиса;

- научить применять организационный инструментарий управления ИС и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике;
- сформировать методическую основу для дальнейшего самостоятельного изучения, накопленного опыта управления ИС в России и за рубежом;
- сформировать навыки командной работы, межличностной коммуникации, обоснования оптимальных управленческих решений, развития и применения лидерских качеств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- цели, принципы и сущность управления информационными системами и их сервисами;
- основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области ИС и технологий, необходимые для осуществления профессиональной деятельности;
- методологические основы принятия управленческих решений;
- принципы и методы эффективной командной работы для достижения поставленной цели, типологию и факторы формирования команд, способы коммуникации и социального взаимодействия;
- перспективные методы и технологии обмена информацией, знаниями и опытом при работе в составе команды; методы аналитической оценки своих действий, планирования и управления временем;
- основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;
- инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций;

уметь:

- осуществлять выбор оптимальной стратегии управления и методов решения прикладных задач, опираясь на результаты анализа проблемной ситуации и имеющихся ресурсов;
- применять современные технологии коллективной выработки управленческих решений с сложных ситуациях;
- действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;
- осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;
- осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.

владеть:

- современными инструментальными средствами решения задач управления информационными ресурсами, сервисами и технологиями;
- инструментальными средствами для анализа ситуации и ролевого участия в процессе управления информационными ресурсами и сервисами;
- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; технологиями профессиональной коммуникации;
- навыками разработки плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

- навыками подготовки, осуществления презентаций, переговоров, публичных выступлений.

## **АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Цель дисциплины - приобретение базовых знаний в области архитектуры, программных и аппаратных средств вычислительных систем.

Задачи дисциплины:

- изучение основного понятийного аппарата предметной области «Архитектура вычислительных систем»;
- познакомить студентов с представлением различных типов данных в компьютере, программной и аппаратной конфигурациями вычислительных систем;
- приобретение практических навыков работы с распространенными программными средствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение, особенности, основные понятия архитектуры вычислительных систем, основы кодировки данных и представление данных различного типа, основные положения программной и аппаратной конфигурации компьютера; как используются современные информационные технологии для работы с информацией в профессиональной деятельности, какие программные среды и технологии используются при разработке современных архитектур вычислительных систем.

Уметь: выбирать адекватные программные и аппаратные средства для решения профессиональных задач, на основе базовых знаний архитектуры вычислительных систем; анализировать рынок аппаратных средств, программных продуктов и услуг, для решения прикладных задач и создания информационных систем; квалифицированно использовать инструментальные средства в информационных проектах.

Владеть: навыками оценки качества аппаратных и программных средств, предлагаемых на информационном рынке; навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; навыками использования современных аппаратных и программных средств, а том числе отечественного производства для решения задач в сфере информационных технологий.

## **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Цель изучения дисциплины – приобретение обучающимися фундаментальных теоретических знаний области принципов построения современных операционных систем, способов организации вычислительных процессов, методов разработки алгоритмов взаимодействия прикладных программ с операционной системой и механизмов их реализации.

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности;

- ознакомление обучающихся с основными подходами к построению операционных систем, фундаментальными понятиями теории и практики операционных систем;

- формирование устойчивых умений и навыков, связанных с методикой разработки операционных систем, разработкой алгоритмов и их реализацией на вычислительных машинах;

- получение практической подготовки в области выбора и применения операционных систем для задач автоматизации обработки информации и управления, программирования в современных операционных средах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем, операционное окружение, машинно-независимые свойства, защищенность и отказоустойчивость, принципы построения, способы организации поддержки устройств, драйверы устройств, сетевые операционные системы; архитектуру операционных систем, принципы организации защиты в операционных системах, способы построения современных операционных систем и операционных оболочек.

**Уметь:** проводить инсталляцию и настройку операционных систем, устанавливать и сопровождать операционные системы, пользоваться инструментальными средствами операционной системы; профессионально и грамотно использовать свойства данной операционной системы или оболочки, выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры, системы, комплексы и сети системного администрирования.

**Владеть:** навыками практической работы в рамках современных операционных систем и оболочек, навыками использования современных системных программных средств.

## **ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Цель дисциплины – изучение теоретических основ построения и организации вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций для построения технического обеспечения информационных систем, формирование профессиональных компетенций в части использования и выбора аппаратно-программной платформы для информационных систем, и технологий, формирование профессиональной информационной культуры.

Задачи дисциплины:

1. Создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки информации на персональных компьютерах;

2. Приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; функциональной и структурной организации, технико-эксплуатационных характеристиках средств вычислительной техники, программного управления ЭВМ и элементах программирования.

3. Выработка навыков оценки технико-эксплуатационных возможностей средств вычислительной техники, эффективности различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем.

4. Приобретение теоретических знаний и практических навыков выбора и использования вычислительных систем для обработки экономической информации на пользовательском уровне.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные характеристики ЭВМ и вычислительных систем различных классов; общие принципы построения современных ЭВМ, общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ, основные устройства компьютера, назначение и состав программного обеспечения компьютера, архитектуру ВС, общие сведения о вычислительных сетях, требования, предъявляемые к сетям, системы сетевых коммуникаций; виды сервисов в компьютерных сетях, системы и каналы передачи данных, общие тенденции совершенствования средств вычислительной техники, основы системного администрирования.

**Уметь:** осуществлять классификацию средств вычислительной техники; разбираться в структурных схемах и основных компонентах современной ЭВМ, разбираться в адресной структуре команд микропроцессора и планирования ресурсов, анализировать информацию о параметрах и характеристиках современной ЭВМ, распоряжаться ресурсами компьютера, осуществлять классификацию ВС, осуществлять классификацию сетей; выполнять выбор локальной сети, работать в локальной и глобальной сетях,

настраивать и эксплуатировать средства ВТ, используемые в телекоммуникационных системах, применять методы защиты информации в компьютерных сетях.

Владеть: практическими навыками организации работы ЭВМ при выполнении задания – пользователя, оценкой технико-эксплуатационных возможностей современной ЭВМ, навыками по организации функционирования ВС, представлением о принципах передачи информации в вычислительных сетях, навыками работы с основными службами и сервисами компьютерных сетей, навыками настройки компьютерных систем оперативной связи, информацией о перспективах развития вычислительных систем и сетей.

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Целью курса является формирование знаний о совокупности проблем в сфере науки, техники и технологий, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере, понимания основных принципов, направлений и методов обеспечения информационной безопасности.

Задачи: анализ вопросов, связанных с сущностью и значением информационной безопасности, её местом в системе национальной безопасности, определением теоретических, концептуальных, методологических и организационных основ обеспечения безопасности объектов информатизации, анализом методов и средств защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные понятия в области информационной безопасности и защиты информации; базовые содержательные положения в области информационной безопасности и защиты информации; современную доктрину информационной безопасности; цели и принципы защиты информации;

Уметь выявлять факторы, влияющие на защиту информации; устанавливать структуры угроз защищаемой информации; устанавливать и раскрывать сущности компонентов защиты информации; раскрывать назначения, сущности и структуры систем защиты информации; ставить цели и выбирать пути эффективного решения задач в области информационной безопасности;

Владеть классификацией защищаемой информации по видам тайны; умению анализировать существующие угрозы информационной безопасности и пути их нейтрализации и устранения; подходами к созданию комплекса мер по защите информации предприятия; навыками подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

Цель дисциплины: формирование всесторонне развитой личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической готовности студента к будущей профессии.

Задачи дисциплины:

- изучить основные аспекты научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психической подготовленности, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- способствовать укреплению здоровья, улучшению физического и психического состояния, коррекции телосложения. Результатом решения этой задачи должно стать улучшение физического развития студентов.

- понять социальную значимость физической культуры и её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей физической подготовленности к будущей профессии и быту;

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

сущность физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;

социально-биологические основы физической культуры и спорта;

основы здорового образа жизни студента;

особенности использования средств и методов физической культуры для оптимизации работоспособности;

общую физическую и специальную подготовку студентов в системе физического воспитания

уметь:

индивидуально выбирать вид спорта или систему физических упражнений для своего физического совершенствования;

применять на практике профессионально-прикладную физическую подготовку студентов

владеть:

личным опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);

методиками самостоятельных занятий и самоконтроля над состоянием своего организма.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ЗАДАЧАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины: формирование навыков автоматизации вычислений в задачах информатизации и цифровой трансформации; научить студентов использовать для решения профессиональных задач математические программные пакеты – MATLAB, MathCAD.

Задачи:

формирование у студентов представлений о программных продуктах предназначенных для решения математических задач;

выработка умений применять математические пакеты для решения задач;



- выработка умений переводить алгоритмы решения задач на язык программирования математического пакета;
- научить студентов использовать математические пакеты и средства программирования для облегчения и ускорения расчетов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- интерфейс программных пакетов;
- встроенные функции для работы с матрицами и векторами;
- встроенные функции для решения уравнений и систем уравнений;
- встроенные функции для решения задач математического анализа;
- встроенные статистические функции;
- средства построения графиков и поверхностей;
- встроенный язык программ;
- основные алгоритмы решения уравнений;
- методы символьного вычисления.

Уметь

- производить арифметические вычисления;
- выполнять алгебраические преобразования;
- вычислять пределы, производные, интегралы и суммы;
- строить графики функций;
- численно решать дифференциальные уравнения;
- вычислять числовые характеристики случайных величин;
- решать задачи математической статистики.

Владеть

- приемами программирования в средах изучаемых пакетов;
- методами построения математических моделей информационных процессов и систем.

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЗАДАЧАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины: дать студентам навыки работы с программами компьютерной графики, а также необходимые знания о создании и использовании компьютерных графических объектов в задачах цифровой трансформации.

Задачи:

- в лекционном курсе: дать студентам полное и систематизированное представление об основных понятиях и видах компьютерной графики, о средствах и методах работы с графической информацией;
- на основе практических занятий: дать студентам навыки работы с наиболее популярными компьютерными программами векторной и растровой графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы и средства обработки визуальной информации, прикладное программное обеспечение компьютерной графики; приемы и способы эффективной разработки презентаций, основы начального обучения в этой области.

Уметь: тестировать и адаптировать программные и аппаратные средства компьютерной графики для решения возникающих на практике задач, осваивать новые, более эффективные средства; выполнять презентации средствами компьютерной графики и осуществлять начальное обучение пользователей.

Владеть: навыками выполнения презентаций и начального обучения пользователей.

## **МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

Цель дисциплины - формирование у студентов представления о месте и роли информационных ресурсов в современном обществе, понимания основных принципов формирования и использования информационных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий информационных ресурсов и параметров информации;
- ознакомление с основными методами формирования, анализа, обработки и использования информации;
- знакомство с принципами формирования мировой информационной системы и ее основных сервисов;
- практическое изучение технологий и сервисов Интернет;
- получение навыков разработки и использования информационных систем с Web-интерфейсами.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Знать: основные понятия информационных ресурсов и параметры информации; способы и формы описания информационных ресурсов; методы и средства создания Web страниц для создания информационных ресурсов в Интернете

Уметь: – решать задачи классификации мировых информационных ресурсов Интернета в практической работе; решать задачи классификации мировых информационных ресурсов Интернет в практической работе; оценивать эффективность и качество различных информаци-онных ресурсов.

Владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задачи формирования и оценки мировых информационных ресурсов; методологией создания ин-формационных ресурсов для решения задач в практической работе; методами оценки про-граммно-технических средств, информационных ресурсов для создания информационных систем.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ**

Цель дисциплины - приобретение знаний, навыков и умений в области программирования аппаратных интерфейсов и интерфейсов пользователя, овладение знаниями и навыками в программировании на языках высокого уровня, основами дизайна, эргономики и юзабилити пользовательских интерфейсов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение архитектур пользовательских и аппаратных интерфейсов;
2. Изучение основ дизайна и эргономики интерфейсов;
3. Практическая разработка интерфейсов CUI средствами C++ и Java.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: технологии и методы программирования с использованием IDE в задачах разработки интерфейсов на языках Java и C++; методы принципы и средства проектирования графических интерфейсов пользователя (GUI), методы тестирования программных компонентов пользовательских интерфейсов на основе реализации юзабилити для потенциальных пользователей.

Уметь: применять технологии и методы программирования с использованием IDE в задачах разработки интерфейсов GUI; использовать оптимальные принципы и методы проектирования интерфейсов; тестировать компоненты программного обеспечения информационных систем на основе юзабилити человеко-компьютерного взаимодействия.

Владеть: технологиями и методами программирования с использованием IDE в задачах разработки интерфейсов на языках Java и C++; методами принципами и средствами проектирования графических интерфейсов пользователя (GUI) на основе достижений эргономики и дизайна; практическими навыками проектирования и тестирования пользовательских интерфейсов.

## **МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых представлений о методах анализа предметных областей, об основных спецификациях и методологии функционального моделирования, о графических нотациях для формализации, описания и анализа прикладных (бизнес) процессов.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить основы методологии системного моделирования и анализа предметных областей;
- овладеть современными программными средствами моделирования прикладных процессов информационных систем (ИС) и проведения анализа предметных областей;
- овладение методиками выявления информационных потребностей организаций и обоснования требованиями к проектам информационных систем;
- сформировать навыки профессионального подхода к задачам анализа предметных областей и документирования его результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать методологию анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к ИС; структуру и состав работ по анализу предметных областей и моделированию прикладных (бизнес) процессов информационной системы.

Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности и формировать требования к ИС; проводить анализ предметных областей, моделировать прикладные (бизнес) процессы информационной системы.

Владеть: методами проведения обследования организаций; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, выявления информационных потребностей; навыками управления требованиями к информационным системам; навыками анализа предметных областей, функционального и объектного моделирования прикладных (бизнес) процессов информационной системы.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ В ЗАДАЧАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины: дать представление студентам о принципах и методах математического моделирования операций, познакомить с основными типами задач исследования операций и методами их решения для практического применения, с основными методами оптимизации информационных систем, их классификацией по назначению, техническим характеристикам, эффективности, а также со структурами и их компонентами. Дать представление о математических моделях и методах анализа и оптимизационных подходах к решению прикладных задач.

Задачи: научить студентов применять методологию исследования операций; выполнять все этапы исследования; классифицировать задачу оптимизации; выбирать метод решения задач оптимизации; использовать компьютерные технологии реализации методов исследования операций и методов оптимизации. Научить конструировать, формализовать критерии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать типовые модели исследования операций; основные методы решения экстремальных задач; элементы выпуклого анализа; численные методы математического программирования, классические методы анализа и синтеза стационарных линейных систем, методы пространства состояний;

типовые методы оптимизации, используемые при изучении моделей исследования операций; примеры эффективно разрешимых подклассов задач исследования операций.

Уметь выбирать адекватный метод оптимизации, определять его параметры; использовать стандартные программы для решения задач нелинейной оптимизации; сводить задачи многокритериальной оптимизации и задачи поиска области работоспособности к задачам оптимизации, выбирать конкретные методы для анализа и синтеза для решения прикладной задачи;

формализовать задачи организации ИТ-инфраструктуры предприятия типовыми моделями исследования операций в виде задач математического программирования, обосновывать оценки качества используемых алгоритмов решения; сводить прикладные задачи к задачам оптимизации.

Владеть оптимизационным подходом при решении прикладных задач моделирования прикладных (бизнес) процессов информационной системы, информационными технологиями при решении задач данного курса;

методами сведения прикладных задач к задачам оптимизации; современными алгоритмами решения задач оптимизации, навыками формализации прикладных задач.

## **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПРИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков в области методологии системного анализа, обоснования и применения математических методов и моделей для принятия решений при цифровой трансформации организаций; освоение прикладного программного обеспечения задач принятия решений.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основ системного анализа, математических методов и моделей задач принятия решений, возникающих при цифровой трансформации организаций;
2. Овладеть методами формализации и автоматизированного решения задач математического программирования для обоснования рациональных решений;
3. Сформировать навыки и умения по разработке математических моделей задач принятия решений при цифровой трансформации организаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач, структуру и состав работ по анализу предметных областей и моделированию прикладных (бизнес) процессов информационной системы, способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью.

Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности, проводить анализ предметных областей, моделировать прикладные (бизнес) процессы информационной системы, организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия и процессы управления информационной безопасностью.

Владеть навыками: научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений, анализа предметных областей, моделирования прикладных (бизнес) процессов информационной системы, организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Цель дисциплины: подготовить выпускника, способного осуществлять проектирование, разработку информационных систем с использованием современных методологий анализа предметных областей и ввод их в действие.

Задачи дисциплины:

- приобретение базовых знаний для применения методов анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;
- приобретение навыков моделирования и проектирования структур данных и знаний, прикладных и информационных процессов;
- формирование навыков проведения обследования организаций, в том числе способности выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов, их разработке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** цели, принципы и сущность администрирования информационными системами и их сервисами, основные нормативные документы, принципы, методы и средства по разработке и ведению базы данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач, администрированию, обеспечения надежности и эксплуатации информационных систем.

**Уметь:** ставить цели и задачи по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и их сервисов, решать задачи по разработке и ведению базы данных и поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач, администрированию, обеспечения надежности и эксплуатации информационных систем.

**Владеть:** навыками работы по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и их сервисов, методами и средствами разработки и ведения базы данных и поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач, обеспечения администрирования, надежности и эксплуатации информационных систем.

## **ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Цель дисциплины - подготовить выпускника, способного осуществлять проектирование и реализацию информационных систем разных типов, ввод их в действие с использованием современных CASE-средств.

Задачи дисциплины:

- приобретение обучающимися практических навыков обследования организаций, в том числе способности выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- приобретение практических навыков в участии реинжиниринга бизнес-процессов, проектирования архитектуры ИС, структур данных, прикладных и информационных процессов, интеграции БД в ИС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные понятия методологии анализа информационных потребностей предприятия и пользователей;

- способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к ИС;
- модели жизненного цикла информационных систем для организаций, основные технологии, стадии и этапы их проектирования.
- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
- стадии создания ИС;
- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;
- способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью для организаций.

Уметь: выявлять информационные потребности и потоки в организации; формировать требования к ним;

- разрабатывать концептуальную модель прикладной области;
- применять технологии проектирования ИС по видам обеспечения для организации;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;

- выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС,
- организовывать ИТ-инфраструктуру организации и процессы управления информационной безопасностью.

- оценивать качество и затраты проекта.

Владеть: методами анализа информационных потоков, процессов и ресурсов для решения задач управления ими;

- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;

- навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения для организаций;

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;

- навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС;

- навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов, необходимая для освоения современных технологий, методов и инструментальных средств, используемых для управления ИТ-инфраструктурой предприятия и оптимизации функционирования его ИТ-подразделения.

Задачи:

- изучение основ проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия;
- приобретение знаний о современных методах разработки архитектуры предприятия;
- овладение навыками основных методик построения бизнес-процессов ИТ-подразделения для предприятий;
- изучение применения возможности интеграции предлагаемых технологий в существующие инструменты поддержки и развития бизнес- процессов.
- овладение навыками использования полученных знаний при реализации проектов разработки информационных систем в предприятиях и оптимизации функционирования бизнес-процессов ИТ-подразделения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать компоненты архитектуры информационных технологий; структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия; основные процессы ИТ-инфраструктуры; методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия ; классификацию и характеристики аппаратных и программных средств; основные стандарты в области применения информационных технологий; рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами; основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем; методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем; методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия ; методы и приемы управления информационной безопасностью.

Уметь выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия ; обосновывать выбор технических и программных средств

ИТ – инфраструктуры предприятия ; оптимизировать ИТ-процессы; определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем; анализировать показатели эффективности информационных систем; организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем; организовывать процессы управления информационной безопасностью.

Владеть навыками установления соответствия целей и задач ИТ-подразделений бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; навыками консультирования в области организации управления ИТ; методами и подходами выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия ; навыками обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ; методами и подходами разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации, навыками управления информационной безопасностью.

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ**

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в области формирования и реализации ИТ-стратегий развития систем в условиях цифровизации организаций, формирование у обучающихся понимания особенностей процессов цифровой трансформации, новых закономерностей развития современной цифровой организации, предпосылок создания в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институтов цифровой отрасли при участии государства, национального бизнес-сообщества и гражданского общества.

Задачи дисциплины:

- изучение функциональных возможностей современных информационных технологий и принципов их реализации в управлении системами;
- освоение приемов разработки бизнес-моделей цифровых экономических субъектов;
- освоение навыков разработки ИТ-стратегий развития систем.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

**Знать:** определения и термины цифровой трансформации; методологию анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к информационной системе; способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью; теоретические основы и методы принятия обоснованных финансовых и инвестиционных решений, в том числе инвестиционных решений, с применением современных цифровых сервисов; методы, используемые при подготовке аналитических материалов и отчетов, в том числе с применением цифровых сервисов.

**Уметь:** выявлять критически важные элементы процесса трансформации бизнеса; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности и формировать требования к информационной системе; применять интеллектуальные технологии для решения проблемных отраслей экономики; применять современные технические средства и информационные технологии для организации ИТ-инфраструктуры; организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия и процессы управления информационной безопасностью: использовать современные цифровые сервисы для построения эффективной архитектуры предприятия.

**Владеть:** алгоритмами принятия решений руководства для осуществления цифровой трансформации; подходами к построению эффективной архитектуры предприятия в условиях цифровой экономики; методами проведения обследования организаций, навыками работы с инструментальными средствами моделирования

предметной области, прикладных и информационных процессов, выявления информационных потребностей, навыками управления требованиями к информационной системе; навыками подготовки аналитических материалов и отчётов, в том числе с применением современных средств информатизации и цифровизации; навыками использования интеллектуальных информационных систем, как эффективного инструмента цифровой трансформации отраслей экономики; навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины – приобретение знаний в области систем искусственного интеллекта (ИИ) и принятия решений (ПР); изучение программных средств конструирования интеллектуальных систем (ИС) для различных предметных областей.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с концепциями и методами, составляющими основу для понимания современных достижений искусственного интеллекта;
- ознакомление с современными областями исследования по искусственному интеллекту;
- ознакомление с основными моделями представления знаний и некоторыми интеллектуальными системами;
- рассмотрение теоретических и некоторых практических вопросов создания и эксплуатации экспертных систем;
- ознакомление с особенностями практического использования интеллектуальных информационных систем и систем принятия решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: модели жизненного цикла информационных систем, основные технологии, стадии и этапы их проектирования, структуру и состав работ по анализу предметных областей и моделированию прикладных (бизнес) процессов информационной системы.

Уметь: применять технологии проектирования информационных систем по видам обеспечения, проводить анализ предметных областей, моделировать прикладные (бизнес) процессы информационной системы.

Владеть: навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения, навыками анализа предметных областей, моделирования прикладных (бизнес) процессов информационной системы.

## **СЕРВИС ОРИЕНТИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов, необходимая для освоения методологий и методов использования сервис ориентированного подхода к созданию информационной системы предприятия/организации.

Задачи:

- получение систематизированных знаний о современных методологиях и концепциях построения архитектур информационных систем;
- изучение этапов жизненного цикла сервис ориентированной ИС;
- приобретение знаний о современных методологиях управления информационными системами на основе процессного подхода;
- сформировать умения использования нормативно- правовых документов для документирования этапов ЖЦ ИС с СОА;
- владение навыками сервис-ориентированного моделирования и анализа; владение навыками организации системы управления информационной системой с СОА;



□ сформировать умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для комплексной автоматизации внутренних и внешних бизнес-процессов предприятия;

□ развитие алгоритмического мышления, умение строго излагать свои мысли, развитие способностей к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей ее достижения;

□ выработка навыков работы в коллективе.

Знать основную терминологию, связанную с использованием сервис-ориентированного подхода к построению архитектуры ИС; цели и задачи внедрения СОА; принципы и концепции СОА; базовые компоненты СОА; этапы и специфику жизненного цикла ИС на основе СОА; классификацию ИТ-сервисов информационной системы предприятия; методологии, методы и инструментальные средства, используемые при создании СОА-систем; способы организации ИТ-инфраструктуры СОА, виды угроз информационной безопасности в СОА системах; методы сервис-ориентированного моделирования и анализа; процессы управления СОА системой; стандарты и нормативно-правовое обеспечение в области создания и управления СОА системами и управлении информационной безопасностью.

Уметь осуществлять планирование проекта СОА; строить модели ИТ- сервисов; формировать системы метаданных сервисов; определять не-функциональные требования к СОА системе; организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия на основе СОА, строить модель безопасности СОА системы; осуществлять контроллинг и мониторинг за реализацией процессов и функционированием ИТ-сервисов; использовать процессный подход к управлению СОА системами; выбирать информационные технологии и программные системы для решения задач управления ИТ-сервисами.

Владеть методами и подходами перехода к сервис-ориентированной архитектуре; методами и программными средствами сервис-ориентированного моделирования и анализа; навыками организации системы управления ИТ- сервисами и СОА системами; навыками работы с программными средствами для управления ИТ-приложениями и ресурсами, навыками управления информационной безопасностью.

### **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Цель дисциплины: изучение основ моделирования и технологий создания трехмерных объектов и сцен с помощью современных систем компьютерного дизайна для применения в различных предметных областях.

Задачи дисциплины:

- формирование систематизированного представления о принципах, методах, технологиях трехмерного компьютерного моделирования объектов, сцен, персонажей, интерьеров и экстерьеров;

- получение навыков практической работы с современными системами компьютерного 3D-моделирования и дизайна для разработки приложений в различных предметных областях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

• Знать: средства программирования для 3D плагинов и движков, методы их тестирования и адаптации; основы компьютерного моделирования трехмерных объектов и сцен, технологии создания реалистичных сцен с использованием источников освещения, текстурных карт и материалов.

• Уметь: создавать, тестировать и адаптировать 3D скрипты, плагины и другие программные продукты; создавать и редактировать простые и детализированные 3D объекты, наносить текстуры на объекты со сложной поверхностью, моделировать трёхмерные сцены, настраивать источники света, камеры и осуществлять визуализацию.

• Владеть: основами 3D моделирования и программирования, методиками разработки, тестирования и программирования прикладного ПО; навыками создания и

обработки графических образов с использованием систем моделирования трехмерных сцен с помощью современных систем компьютерного моделирования и дизайна.

## **СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЦИФРОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Цель дисциплины: подготовить выпускника, умеющего разрабатывать систему по обеспечению безопасности информационных ресурсов, как для автономных, так и распределённых вычислительных систем организаций

Задачи:

- получение систематизированных знаний о современных концепциях, методах и технологиях обеспечения информационной безопасности в информационных системах различного назначения; изучение теоретических основ информационной безопасности;
- формирование умений использовать основные достижения в области информационной безопасности при реализации своей профессиональной деятельности;
- владение навыками обеспечения защиты информации в информационных системах различного назначения;
- развитие аналитического мышления, умения строго излагать свои мысли, развитие способностей к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей ее достижения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: способы организации ИТ-инфраструктуры и защиты информации, методы и приёмы управления информационной безопасностью организаций

Уметь: организовать ИТ-инфраструктуру предприятия и защиты информации, в том числе циркулирующей по каналам связи.

Владеть: навыками организации ИТ-инфраструктуры предприятия и управления информационной безопасностью, навыками защиты информации, циркулирующей в информационной системе предприятия.

## **ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ**

Цель дисциплины «Численные методы решения прикладных задач» – формирование базовых представлений о методах вычислительной математики и получение практических навыков по реализации численных методов для решения ряда типовых прикладных задач.

Задачи курса:

1. Приобрести знания об основных этапах использования численных математических методов для решения типовых прикладных задач в различных предметных областях;

2. Ознакомиться с примерами стандартных профессиональных задач, требующих применения типовых численных методов;

3. Изучить типовые численные методы решения прикладных задач и сравнить их с традиционными аналитическими математическими методами;

4. Получить практические навыки по реализации типовых численных методов и вычислительных экспериментов в среде электронных таблиц и при помощи систем прикладного программирования.

Знать: основные этапы анализа и математического моделирования прикладных задач, типовые численные методы и этапы проведения вычислительных экспериментов.

Уметь: правильно выбирать и при необходимости модифицировать численные методы для решения прикладных задач, использовать специальные программные средства для вычислений, оценивать погрешности и интерпретировать полученные результаты.

Владеть: навыками работы с вычислительными средствами электронных таблиц и инструментами разработки прикладного программного обеспечения при решении прикладных задач численными методами.

## **МЕТОДЫ АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины – приобретение знаний, навыков и умений в области применения методов анализа социально-экономических процессов, в том числе, методов анализа больших данных для всесторонней оценки исследуемых процессов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение базовых принципов математического моделирования социально-экономических процессов.
2. Изучение методов корреляционно-регрессионного анализа социально-экономических процессов.
3. Изучение методов анализа временных рядов, в том числе, со структурными нарушениями;
4. Формирование навыков по декомпозиции и выявлению характерных отличий в совокупности изучаемых данных с целью достоверного прогнозирования.
5. Изучение специализированных методов анализа данных для выявления скрытых тенденций в структуре исследуемых временных рядов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: статистические методы изучения взаимосвязи, динамики социально-экономических явлений; анализа структуры, экономические индексы; методы оценки параметров парной и множественной регрессии; методы регуляризации моделей; статистические критерии; специализированные модели анализа социально-экономических моделей аддитивного и мультипликативного типа; методы анализа вариации.

Уметь: применять статистические методы изучения взаимосвязи, динамики социально-экономических явлений; анализа структуры, экономические индексы; методы оценки параметров парной и множественной регрессии; методы регуляризации моделей; статистические критерии; специализированные модели анализа социально-экономических моделей аддитивного и мультипликативного типа; методы анализа вариации.

Владеть: статистическими методами изучения взаимосвязи, динамики социально-экономических явлений; анализа структуры, экономические индексы; методы оценки параметров парной и множественной регрессии; методы регуляризации моделей; статистические критерии; специализированные модели анализа социально-экономических моделей аддитивного и мультипликативного типа; методы анализа вариации.

## **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

Цель дисциплины: содержательная и организационная подготовка студентов к овладению знаниями в области прикладной информатики, необходимыми для формирования компетенций.

Задачи: ознакомить студентов с основными положениями ФГОС по направлению Прикладная информатика; изучить основные базовые понятия информатики, информационно-коммуникационных технологий и систем; помочь студентам осознать социальную значимость своей будущей профессии; сформировать у студентов умение использовать информационные и организационные ресурсы факультета информационных систем и безопасности, института информационных наук и технологий безопасности и, в целом, РГГУ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: классификацию информационных систем, структуру, конфигурацию информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, основные методы анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в

организациях, основные методы формирования требований к информационной системе; современные технологии разработки презентаций информационной системы  
Уметь выполнять презентацию информационной системы.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Цель дисциплины: содержательная и организационная подготовка студентов к овладению знаниями в области прикладной информатики, необходимыми для формирования компетенций.

Задачи: ознакомить студентов с основными положениями ФГОС по направлению Прикладная информатика; изучить основные базовые понятия информатики, информационно-коммуникационных технологий и систем; помочь студентам осознать социальную значимость своей будущей профессии; сформировать у студентов умение использовать информационные и организационные ресурсы факультета информационных систем и безопасности, института информационных наук и технологий безопасности и, в целом, РГГУ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: классификацию информационных систем, структуру, конфигурацию информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, основные методы анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, основные методы формирования требований к информационной системе, инструментарий создания презентаций, правила создания презентаций; методологию, модели, методы и способы создания информационных систем для лиц с ОВЗ.

Уметь: формулировать и осуществлять постановку задач при разработке презентации программного продукта.

Владеть: базовыми современными ИКТ в различных направлениях профессиональной деятельности; международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий для разработки и оптимизации информационных систем, поддерживающих работу лицами с ОВЗ, навыками и средствами разработки презентаций, навыками эксплуатации специализированного программного обеспечения.

## **АДАПТАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины «Адаптация к профессиональной деятельности»: ознакомление студентов с системой социальных, медицинских и психолого-педагогических мероприятий, направленных на оказание помощи молодому человеку в профессиональном образовании с учетом его возможностей, склонностей, интересов, состояния здоровья, а также с учетом образовательной среды университета.

Задачи дисциплины:

- самоанализ образовательных потребностей студентов, возможных трудностей при получении высшего профессионального образования;
- определение содержания и структуры профессионально-важных качеств в выбранной профессиональной сфере; самооценка выделенных студентами профессионально-важных качеств и компетенций; постановка задач на ближайшую и отдаленную перспективу овладения общекультурными и профессиональными компетенциями;

- ознакомление с гражданским, трудовым законодательством, с семейным правом, основными правовыми гарантиями в области социальной защиты, образования и труда инвалидов;
- обучение навыкам составления резюме, умениям использовать ИКТ в самообразовании и подготовке к занятиям;
- развитие навыков саморегуляции.

В результате обучения по дисциплине студент должен:

Знать:

- классификации профессий, трудности и типичные ошибки при выборе профессии;
- основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов;
- основы гражданского и семейного законодательства;
- основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;
- основные правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования;
- современное состояние рынка труда, классификацию профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;
- функции органов труда и занятости населения.

Уметь:

- использовать свои права адекватно законодательству;
- обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;
- анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
- составлять необходимые заявительные документы;
- составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;
- использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях;

Владеть:

- простейшими способами и приемами управления собственными психическими состояниями;
- способами поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.

## **АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» - повышение общей информационной культуры на основе освоения понятийного аппарата информатики и ИКТ, формирование профессиональных компетенций выпускника, который знает возможности современных компьютеров, и аппаратные, программные средства для людей с ограниченными возможностями и инвалидов, владеет методами сбора, хранения и обработки данных в информационных системах, используемых при подготовке решений в профессиональной деятельности людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Задачи: формирование знания, навыков и умений работы с современными компьютерными и программными средствами, включая аппаратные и программные средства для лиц с ограниченными возможностями и инвалидов, при решении прикладных задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: способы применения информационно-коммуникационных технологий в различных направлениях профессиональной деятельности; назначение и виды информационно-коммуникационных технологий, применяемых для формирования требований к информационной системе предприятия, работающих с лицами с ОВЗ. Инструментарий создания презентаций. Правила создания презентаций; методологию, модели, методы и способы создания информационных систем для лиц с ОВЗ.

Уметь: формулировать и осуществлять постановку задач при разработке презентации программного продукта.

Владеть: базовыми современными ИКТ в различных направлениях профессиональной деятельности; международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий для разработки и оптимизации информационных систем, поддерживающих работу лицами с ОВЗ. Навыками и средствами разработки презентаций. Навыками эксплуатации специализированного программного обеспечения.

## **ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Цель дисциплины:

профессиональная подготовка студентов, необходимая для освоения методов и подходов применения информационных технологий, программных систем и технических средств для классификации, кодирования и решения задач автоматизированной обработки лингвистических единиц описывающих объекты и субъекты предметной области информационных систем. Задачи дисциплины: получение систематизированных знаний о современных компьютерных технологиях, используемых в лингвистическом обеспечении информационных систем; изучение методов защиты информации в автоматизированных системах классификации и кодирования элементов обрабатываемых лингвистическим обеспечением информационных систем; приобретение знаний о структуре и функциях автоматизированных систем лингвистического обеспечения и роли этих систем в процессе создания, эксплуатации и дистрибуции информационных систем; сформировать умения использования нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем; владение навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота; сформировать умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем. развитие адекватного системного мышления, умение однозначно излагать свои мысли, развитие способностей к обобщению и анализу элементов лингвистического обеспечения, постановке задач классификации и кодирования объектов обработки информационных систем и выбору путей их достижения.

Задачи дисциплины:

- \* получение систематизированных знаний о современных компьютерных технологиях, используемых в лингвистическом обеспечении информационных систем;
- \* изучение методов защиты информации в автоматизированных системах классификации и кодирования элементов обрабатываемых лингвистическим обеспечением информационных систем;
- \* приобретение знаний о структуре и функциях автоматизированных систем лингвистического обеспечения и роли этих систем в процессе создания, эксплуатации и дистрибуции информационных систем;
- \* сформировать умения использования нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем;
- \* владение навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;
- \* сформировать умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.
- \* развитие адекватного системного мышления, умение однозначно излагать свои мысли, развитие способностей к обобщению и анализу элементов лингвистического обеспечения, постановке задач классификации и кодирования объектов обработки информационных систем и выбору путей их достижения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

основную терминологию, связанную с использованием компьютерных технологий в лингвистическом обеспечении информационных систем; цели и задачи систем информационного обеспечения; методы, технологии и средства автоматизации работ по созданию и эксплуатации лингвистического обеспечения; методы моделирования и анализа предметных областей, охватываемых лингвистическим обеспечением информационных систем; специфику документационных процессов в условиях «электронного офиса»; понятие кодирования электронного документа, его составных элементов и стадий жизненного цикла; классификацию функций информационных систем; стандарты и нормативно-правовое обеспечение в области лингвистическим обеспечением информационных систем, элементы математической лингвистики и теории формальных языков.

уметь

строить структурные модели информационного обеспечения управления; разрабатывать модели информационных и документационных потоков; осуществлять контроллинг и мониторинг за реализацией процессов и документопотоков в соответствии с требованиями модели; проводить анализ эффективности организации системы ДОУ; выбирать информационные технологии и программные системы для решения задач документационного обеспечения управления; разрабатывать требования к ИС в части ЛО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, проводить оценку эффективности внедрения и применения систем управления электронными документами предприятия.

владеть

методами и программными средствами лингвистического обеспечения информационных систем, навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации; навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа; организации совместной работы с адекватными средствами лингвистического обеспечения в среде корпоративной информационной системы.

## **ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ**

Цель дисциплины: формирование у студентов научного подхода к освоению, созданию и использованию интеллектуальных информационных систем, основанных на текстовых базах знаний и естественно-языковых средствах коммуникации.

Задачи: освоить общие принципы построения систем обработки текстов; раскрыть структуру лингвистических процессоров и модульный принцип их построения; освоить методы построения модулей лингвистических процессоров (графематического, морфологического, синтаксического); ознакомиться с принципами и методами построения модуля семантического анализа; освоить основы компьютерной лексикографии; дать представление о возможностях автоматического создания текстов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: общие принципы построения систем автоматической обработки текстов (письменного и устного); структуру систем синтеза и анализа; этапы и уровни автоматической обработки текста; построение графематического, морфологического и синтаксического анализа; практические возможности современных систем автоматической обработки естественного языка

уметь: работать с автоматическими словарями; охарактеризовать принципы морфологического, синтаксического анализа; осуществлять реферирование текста с использованием компьютерных средств.

обладать навыками работы с инструментами автоматической обработки естественного языка.

## **WEB-ДИЗАЙН**

Цель дисциплины: имеет целью теоретическое и практическое освоение методов и технологий, используемых в дизайне и верстке современных Web-документов.

Задачи: выработка у студентов системного подхода к решению задач дизайна и верстки интернет ресурсов, приобретение практических навыков построения различных web-систем на основе выбора наименее трудоемкой и, вместе с тем, адекватной поставленной задачи методологии разработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** принципы работы и основные протоколы сети интернет, языки программирования и разметки, подходы, используемые при создании сайтов, методы тестирования и адаптации программных компонентов интернет-ресурсов, технологии поисковой оптимизации и продвижения сайтов.

**Уметь:** определять методы решения задач предметной области, с средствами сети интернет, разрабатывать структуру базы данных, адаптированную к использованию в интернет проектах, тестировать компоненты программного обеспечения интернет-ресурсов, оценивать эффективность использования конкретного языка и технологии при решении поставленных задач.

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами разработки в сети интернет (HTML, CSS), языками PHP, MySQL и JavaScript, методами оптимизации, построения и продвижения сайтов. практическими навыками разработки и тестирования программных компонентов интернет-ресурсов.

## **WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Цель дисциплины: «Web-программирование» имеет целью теоретическое и практическое освоение методов и технологий, используемых в дизайне и верстке современных Web-документов.

Задачи: выработка у студентов системного подхода к решению задач дизайна и верстки интернет ресурсов, приобретение практических навыков построения различных web-систем на основе выбора наименее трудоемкой и, вместе с тем, адекватной поставленной задачи методологии разработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** принципы работы и основные протоколы сети интернет, языки программирования и разметки, подходы, используемые при создании сайтов, методы тестирования и адаптации программных компонентов интернет-ресурсов, технологии поисковой оптимизации и продвижения сайтов.

**Уметь:** определять методы решения задач предметной области, с средствами сети интернет, разрабатывать структуру базы данных, адаптированную к использованию в интернет проектах, тестировать компоненты программного обеспечения интернет-ресурсов, оценивать эффективность использования конкретного языка и технологии при решении поставленных задач.

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами разработки в сети интернет (HTML, CSS), языками PHP, MySQL и JavaScript, методами оптимизации, построения и продвижения сайтов. практическими навыками разработки и тестирования программных компонентов интернет-ресурсов.

## **ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Цель дисциплины – приобретение знаний в области нейронных сетей и нейросетевых технологий; изучение программных средств для построения нейросетей, а также изучение их архитектур.



Задачи дисциплины: изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения теоретических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: структуру и состав работ по анализу предметных областей и моделированию прикладных (бизнес) процессов информационный системы, методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.

Уметь: проводить анализ предметных областей, моделировать прикладные (бизнес) процессы информационный системы, организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов.

Владеть: навыками анализа предметных областей, моделирования прикладных (бизнес) процессов информационный системы, навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов.

## **ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ НЕЙРОКОМПЬЮТЕРОВ**

Цель дисциплины – приобретение знаний и практического опыта в области разработки и применения нейрокомпьютеров, аппаратных средств решения вычислительных задач с помощью нейронных сетей.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных платформ моделирования нейронных сетей.
- Изучение архитектур нейрочипов и нейрокомпьютеров, а также перспектив развития вычислительной техники.

Приобретение навыков исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение специфических нейросетевых технологий, широко применяемых в различных областях современной науки и техники..

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: структуру и состав работ по анализу предметных областей и моделированию прикладных (бизнес) процессов информационный системы, методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.

Уметь: проводить анализ предметных областей, моделировать прикладные (бизнес) процессы информационный системы, организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов.

Владеть: навыками анализа предметных областей, моделирования прикладных (бизнес) процессов информационный системы, навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов.

## **АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение основ построения социальных сетей и сервисов, а также методы анализа представленной в них информации: понятие социальной сети, сервиса, программное обеспечение разработки социальных сетей и сервисов, архитектуры социальных сервисов и сетей; модели взаимодействия участников социального взаимодействия, основы анализа данных социальных сетей.

Задачи: освоить общие принципы организации социальных сетей и сервисов; раскрыть особенности социальных сетей и сервисов различного типа; познакомиться с современными средствами разработки социальных сетей и сервисов; изучить модели взаимодействия участников социального взаимодействия; познакомиться с методами поиска и анализа информационных волн в социальных сетях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: историю создания и развития социальных сетей; основные понятия, касающиеся социальных сетей; способы поиска информации в социальной сети; основные

информационные технологии работы в социальных сетях; технологии извлечения информации из социальных сетей для использования в управлении предприятием.

Уметь: использовать возможности для обмена информацией (фото, видео, сервис блогов, сервис микроблогов и т.д.) в социальных сетях.

Владеть: навыками защиты информации в сетях; навыками практической работы в социальной сети.

## **МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ**

Цель дисциплины: приобретение знаний, навыков и умений в области проектирования и разработки мультиагентных систем.

Задачи: сформировать у студентов понятия о роли и месте мультиагентного подхода к решению задач в области информатизации и автоматизации систем управления, о его достоинствах и ограничениях. Сформировать знания об основных видах агентных архитектур и стратегиях управления мультиагентными коллективами и познакомить с ними на практике. Предоставить информацию о назначении и основных характеристиках существующих мультиагентных систем и их функциональных возможностях. Сформировать у студентов навыки самостоятельной разработки мультиагентных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие принципы построения, основные свойства и архитектуры автономных агентов; методологию, методы и модели формирования МАС; о базовых ситуациях, режимах и моделях взаимодействия, коммуникации, кооперации; программные языки и инструментальные средства реализации искусственных агентов.

Уметь: осуществлять синтез искусственных агентов различных классов и выбор эффективных архитектур МАС для конкретных, специфических приложений; программировать агентов с использованием языков ориентированного программирования, библиотек агентов и агентских сред; разработки структур коммуникации агентов на основе стандарта ACL (Agents Communication); применять восходящее и нисходящее проектирование МАС.

Владеть: вопросами о причинах появления и основных направлениях развития теории агентов и МАС как стратегической области информатики и искусственного интеллекта; важнейшими способами разработки агентов (поведенческая, деятельностная, логическая, лингвистическая, программистская и пр.) и формализмах описания мультиагентных систем различных классах; методами моделирования поведения и действий агентов.

## **ТЕХНОЛОГИИ ЗАПИСИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины – получение знаний о технологиях и системах записи и хранения информации, представляющих собой сочетание программных и аппаратных средств представления данных в различной форме.

Задачи дисциплины:

- получение знаний по аппаратным и программным способам реализации средств записи и хранения информации;
- приобретение практических навыков работы с системами записи и хранения информации.

В результате освоения дисциплины, студент должен:

Знать: методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов, способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью.

Уметь: организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов, организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия и процессы управления информационной безопасностью.

Владеть: навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов, навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины – получение знаний о технологиях и системах отображения информации, представляющих собой сочетание программных и аппаратных средств представления данных в различной форме.

Задачи дисциплины:

- получение знаний по аппаратным и программным способам реализации средств отображения информации;
- приобретение практических навыков работы с системами отображения информации.

В результате освоения дисциплины, студент должен:

Знать: методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов, способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью.

Уметь: организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов, организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия и процессы управления информационной безопасностью.

Владеть: навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов, навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ**

Цель дисциплины: освоение технологий и программно-аппаратных средств мультимедиа.

Задачи:

- в лекционном курсе – дать студентам систематизированное представление об основных понятиях и видах мультимедиа информации, о программно-аппаратных средствах мультимедиа;
- на основе практических занятий – дать студентам навыки работы с популярными компьютерными программами анимированной графики, видео- и аудиоданных.

В результате освоения дисциплины, студент должен:

Знать: основы создания и восприятия мультимедиа, программно-аппаратное обеспечение в области настройки и эксплуатации информационных систем мультимедиа, характеристики и возможности ПО для создания анимированной, видео и аудиопродукции; основы организации инфраструктуры мультимедиа, методы и приемы управления информационной безопасностью в сфере мультимедиа.

Уметь: выбирать программно-аппаратное обеспечение, подходящее к условиям профессиональной деятельности; создавать продукцию, предназначенную для определенных аппаратно-программных систем мультимедиа; действовать в инфраструктуре мультимедиа, обеспечивать эффективную защиту мультимедиа продуктов.

Владеть: навыками управления конфигурацией систем и сервисов мультимедиа, решения возникающих проблем и консультирования рядовых пользователей; навыками

действий в инфраструктуре мультимедиа, методами и средствами защиты продуктов мультимедиа.

## **ТЕХНОЛОГИИ ЗАПИСИ, СИНТЕЗА И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЗВУКА И ВИДЕО**

Цель дисциплины: освоение технологий и программно-аппаратных средств мультимедиа.

Задачи:

- в лекционном курсе – дать студентам систематизированное представление об основных понятиях и видах мультимедиа информации, о программно-аппаратных средствах мультимедиа;

- на основе практических занятий – дать студентам навыки работы с популярными компьютерными программами анимированной графики, видео- и аудиоданных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы создания и восприятия мультимедиа, программно-аппаратное обеспечение в области настройки и эксплуатации информационных систем мультимедиа, характеристики и возможности ПО для создания анимированной, видео и аудиопродукции; основы организации инфраструктуры мультимедиа, методы и приемы управления информационной безопасностью в сфере мультимедиа.

Уметь: выбирать программно-аппаратное обеспечение, подходящее к условиям профессиональной деятельности; создавать продукцию, предназначенную для определенных аппаратно-программных систем мультимедиа; действовать в инфраструктуре мультимедиа, обеспечивать эффективную защиту мультимедиа продуктов.

Владеть: навыками управления конфигурацией систем и сервисов мультимедиа, решения возникающих проблем и консультирования рядовых пользователей; навыками действий в инфраструктуре мультимедиа, методами и средствами защиты продуктов мультимедиа.

## **РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования распределенных информационных ресурсов. Интеграция информационных и вычислительных ресурсов в единую среду и организация доступа к ним.

Задачи:

- обеспечить знания основных принципов формирования распределенных информационных ресурсов и методологии их интеграции в единую информационную среду с обеспечением коллективного доступа;

- сформировать умения разработки, интеграции и обеспечения доступа к распределенным информационным ресурсам на основе требований информационной безопасности.

- развить навыки поиска и обработки профессиональной информации на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

- закрепить и углубить представления о разнообразных профессиональных программных продуктах работы с распределенными информационными ресурсами;

- обеспечить студентам практический опыт создания распределенных информационных ресурсов и доступа к ним.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы организации электронных ресурсов и управления ими в распределенных социотехнических системах; методологию интеграции информационных и вычислительных ресурсов в единую среду с учетом требований информационной безопасности при проектировании образовательных и научных информационных

распределенных систем; методы оценки и выбора программных платформ и продуктов для создания корпоративных порталов.

Уметь: настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы распределенных информационных ресурсов; проектировать и разрабатывать информационные системы коллективного доступа к распределенным информационным ресурсам;

Владеть: методами выбора, установки и эксплуатации программных платформ и продуктов создания корпоративных порталов с учетом требований обеспечения информационной безопасности; навыками разработки и программной реализации корпоративных порталов как средства доступа к распределенным информационным ресурсам.

## **ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для разработки, эксплуатации и сопровождения информационных систем управления документооборотом, грамотного применения автоматизированных информационных технологий для обеспечения решения прикладных задач.

Задачи:

- получение базовых знаний в области автоматизации документооборота с использованием информационных технологий;
- формирование умений в области разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем электронного документооборота;
- приобретение практических навыков работы с автоматизированными системами документооборота.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные виды информационных систем электронного документооборота и сервисов в них, основы разработки и ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения для решения задач автоматизации электронного документооборота.

Уметь настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы электронного документооборота и сервисы в них, осуществлять ведение баз данных и поддержку информационного обеспечения для решения задач автоматизации электронного документооборота.

Владеть навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем электронного документооборота и сервисов в них, навыками ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения для решения задач автоматизации электронного документооборота.

## **ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA**

Цель дисциплины: изучение методов обработки структурированных и неструктурированных многообразных данных огромных объёмов для получения воспринимаемых человеком результатов.

Задачи:

- изучение основных принципов и методов хранения и управления данными формата Big Data;
- знакомство с методами организации и анализа данных формата Big Data.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные принципы и методы хранения, управления, обработки, анализа данных формата Big Data, методологию разработки информационного обеспечения, проектирования, создания и поддержки хранилищ данных, способы организации больших данных, организацию их инфраструктуры, основные методы и средства управления информационной безопасностью при работе с большими данными.

Уметь строить модели для данных, хранящихся в распределенной файловой системе (Hadoop), организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия при работе с большими данными, выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации при работе с большими данными.

Владеть методами прогнозного моделирования и анализа данных (алгоритм Map-reduce), навыками участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью при работе с большими данными.

## **ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

Цель дисциплины: формирование понимания предназначения инфраструктуры центра обработки данных (ЦОД), в составе инженерной инфраструктуры, телекоммуникационной инфраструктуры, инфраструктуры хранения данных, вычислительной инфраструктуры, элементов информационной безопасности и систем управления с точки зрения ИТ-специалиста, пользователя, руководителя.

Задачи:

- Сформировать взаимосвязи между всеми уровнями инфраструктуры ЦОД;
- Изучить архитектуру систем инфраструктуры ЦОД;
- Ознакомиться с продукцией основных производителей компонент инфраструктуры ЦОД;
- Изучить порядок стадий и перечень этапов каждой стадии проекта по созданию ЦОД.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать стандарты и регламентирующие документы, используемые в процессе создания ЦОД; стадии и этапы создания ЦОД; роли персонала и его функциональные обязанности в процессе создания ЦОД; основные принципы создания инженерных систем ЦОД; основные требования, предъявляемые к инфраструктуре ЦОД для обеспечения требуемого уровня доступности; ключевые компоненты всех подсистем инженерной инфраструктуры ЦОД, область и необходимость их применения; основные методы и средства управления информационной безопасностью при создании и эксплуатации ЦОД.

Уметь определять требуемый состав, разработку и ведение подсистем ЦОД в зависимости от конкретного назначения; определять взаимные требования компонентов инфраструктуры ЦОД в зависимости от требований остальных инфраструктурных составляющих ЦОД и уровня создаваемого ЦОД; разрабатывать основные архитектурные решения компонентов инфраструктуры, выбранных в процессе формирования требований; выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации при работе с ЦОД.

Владеть навыками определения необходимости стадий и этапов в процессе создания ЦОД, разработки и ведения проекта ЦОД; выбора компонентов инфраструктурного обеспечения ЦОД в зависимости от требований других компонентов ЦОД; управления информационной безопасностью при работе с ЦОД.

## **ОБЛАЧНЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение основ облачных вычислений: понятие облака, программное обеспечение и аппаратные средства облачных вычислений, архитектуры облачных приложений и модели облачных инфраструктур, мобильные приложения, основы облачной обработки данных, подготовка к переходу на облачные вычисления, обеспечение безопасности данных в облаке, масштабирование облачной инфраструктуры.

Задачи:

- освоить общие принципы работы с облачной инфраструктурой и приложениями;

- раскрыть особенности использования различных моделей развертывания облачных инфраструктур;
- ознакомиться с архитектурами облачных приложений: технология Grid Computing, транзакционные вычисления;
- ознакомиться с принципами облачной обработки данных на базе решений различных фирм;
- познакомиться с процессом подготовки к переходу на облачные вычисления;
- раскрыть особенности, связанные с обеспечением данных в облаке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** преимущества облачной инфраструктуры; отличие различных моделей развертывания облачных инфраструктур; принципы облачной обработки данных; принципы создания мобильных приложений для работы в облаке; структуру процесса перехода на облачные вычисления; способы обеспечения защиты информации в облаке.

**Уметь:** работать с различными облачными сервисами как единолично, так и в команде.

**Владеть:** навыками работы с комплектами средств разработки мобильных облачных приложений.

## **УПРАВЛЕНИЕ ОБЛАЧНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ**

Цель дисциплины: получение теоретических знаний в и приобретение практических навыков области управления облачными информационными ресурсами при реализации и внедрении информационных систем.

Задачи:

1. Познакомиться с основными принципами построения облачных инфраструктур, основными сервисами облачных инфраструктур.
2. Познакомиться со стандартами технологии облачных информационных ресурсов.
3. Получить и в использовании облачных сервисов.
4. Приобретение опыта в использовании инструментальных средств управления облачными информационными ресурсами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению облачных сервисов; отличие различных моделей развертывания облачных инфраструктур; принципы облачной обработки данных; способы организации облачной ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью; структуру процесса перехода на облачные вычисления; способы обеспечения защиты информации в облаке

**Уметь:** работать с различными облачными сервисами как единолично, так и в команде; анализировать требования к облачным сервисам, организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение облачных информационных систем и сервисов; проектировать облачные сервисы как единолично, так и в команде; разрабатывать облачные сервисы как единолично, так и в команде; организовывать и сопровождать облачную ИТ-инфраструктуру.

**Владеть:** навыками настройки по эксплуатации и сопровождению облачных сервисов; навыками работы с комплектами средств проектирования облачных приложений; навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов; навыками организации облачной ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

## **МЕТОДЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА**

Целью освоения дисциплины является теоретическое и практическое освоение методов и технологий создания, формирования и ведения современных баз данных с использованием информационно - поисковых систем, их технологий и языковых средств, а также особенностей поиска информации с их помощью и аналогичными поисковыми возможностями поисковых машин Интернет, с учётом особенностей поиска информации с их помощью и применение этих навыков в различных областях деятельности.

Задачи дисциплины: раскрыть эволюцию исследований в области информационного поиска; охарактеризовать понятие информационного поиска и классификацию его видов; рассмотреть методические основы информационного поиска; охарактеризовать особенности и средства поиска информации в глобальных сетях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности информационно – поисковых систем (ИПС), как мощного программного средства создания, ведения баз данных и организации поиска в них данных, языковые средства поиска информации с использованием ИПС и поисковых машин, различия между СУБД, ИПС и Поисковыми машинами, технологии применяемые в ИПС для создания, ведения баз данных и обслуживания абонентов на их основе, знать основные современные программные изделия класса ИПС и основные Поисковые машины, знать основные современные программные изделия класса ИПС ; методы информационного обслуживания; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации их помощь.

Уметь: проектировать и создавать базы данных и управляющие ими приложения на основе ИПС, организовывать ведение словарей в ИПС, применять языковые средства ИПС и поисковых машин для поиска информации в информационных массивах оценивать качество и затраты проекта; разрабатывать технологическую документацию; использовать необходимые функциональные и технологические стандарты; использовать документальные информационные системы и поисковые машины для информационного обслуживания, а также для проектирования ИС и Архивов, организовывать ведение словарей в ИПС, применять языковые средства ИПС и поисковых машин для поиска информации в информационных массивах, создавать пользовательскую документацию.

Владеть: навыками работы с инструментальными средствами ИПС, средствами поиска информации в диалоговом и пакетном режимах, в том числе с использованием постоянно – действующих запросов, навыками формирования формы экранов для обслуживания пользователей на основе баз данных ИПС, способностью организовывать индексирование информационных массивов на ПЭВМ с использованием поисковых машин; навыками разработки технологической документации и использования необходимых функциональных и технологических стандартов.

## **ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ И МАШИНЫ**

Целью освоения дисциплины является теоретическое и практическое освоение методов и технологий создания, формирования и ведения современных баз данных с использованием информационно - поисковых систем, их технологий и языковых средств, а также особенностей поиска информации с их помощью и аналогичными поисковыми возможностями поисковых машин Интернет, с учётом особенностей поиска информации с их помощью и применение этих навыков в различных областях деятельности.

Задачи дисциплины: раскрыть эволюцию исследований в области информационного поиска; охарактеризовать понятие информационного поиска и классификацию его видов; рассмотреть методические основы информационного поиска; охарактеризовать особенности и средства поиска информации в глобальных сетях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:



**Знать:** особенности информационно – поисковых систем (ИПС), как мощного программного средства создания, ведения баз данных и организации поиска в них данных, языковые средства поиска информации с использованием ИПС и поисковых машин, различия между СУБД, ИПС и Поисковыми машинами, технологии применяемые в ИПС для создания, ведения баз данных и обслуживания абонентов на их основе, знать основные современные программные изделия класса ИПС и основные Поисковые машины, знать основные современные программные изделия класса ИПС ; методы информационного обслуживания; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации их помощь.

**Уметь:** проектировать и создавать базы данных и управляющие ими приложения на основе ИПС, организовывать ведение словарей в ИПС, применять языковые средства ИПС и поисковых машин для поиска информации в информационных массивах оценивать качество и затраты проекта; разрабатывать технологическую документацию; использовать необходимые функциональные и технологические стандарты; использовать документальные информационные системы и поисковые машины для информационного обслуживания, а также для проектирования ИС и Архивов, организовывать ведение словарей в ИПС, применять языковые средства ИПС и поисковых машин для поиска информации в информационных массивах, создавать пользовательскую документацию.

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами ИПС, средствами поиска информации в диалоговом и пакетном режимах, в том числе с использованием постоянно – действующих запросов, навыками формирования формы экранов для обслуживания пользователей на основе баз данных ИПС, способностью организовывать индексирование информационных массивов на ПЭВМ с использованием поисковых машин; навыками разработки технологической документации и использования необходимых функциональных и технологических стандартов.

## **СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА**

**Цель дисциплины:** дать представление о технологии распределенного реестра и ее практических приложениях.

**Задачи:**

- изучение технологии распределенных реестров;
- знакомство с методами организации и анализа данных для систем распределенных реестров;
- изучение опыта развития и применения технологии распределенных реестров:
- ознакомление с аспектом безопасности при использовании технологии распределенных реестров.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать** основные аспекты технологии распределенного реестра, методологию разработки информационного обеспечения, проектирования, создания и поддержки систем распределенного реестра, способы организации ИТ-инфраструктуры систем распределенного реестра, основные методы и средства управления информационной безопасностью при работе с распределенными реестрами.

**Уметь** создавать собственные решения, используя технологии распределенного реестра, организовывать ИТ-инфраструктуру для систем распределенного реестра, выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации при работе с распределенными реестрами.

**Владеть** навыками разработки, ведения и поддержки информационного обеспечения прикладных задач, участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью при работе с распределенными реестрами.

## **ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН**

Цель дисциплины: изучение технологии блокчейн (распределенного реестра) с акцентом на её криптографические основы, а также прикладные аспекты данной технологии.

Задачи:

- изучение концептуальных основ технологии блокчейна;
- знакомство с методами организации и анализа данных для систем распределенных реестров;
- изучение опыта развития и применения технологии блокчейна;
- ознакомление с аспектом безопасности при использовании технологии блокчейн.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные аспекты технологии блокчейна, методологию разработки информационного обеспечения, проектирования, создания и поддержки систем блокчейна, способы организации ИТ-инфраструктуры систем блокчейна, основные методы и средства управления информационной безопасностью при работе блокчейн проектами.

Уметь создавать собственные решения, используя технологии блокчейна, организовывать ИТ-инфраструктуру для систем блокчейна, выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации при работе с блокчейн проектами.

Владеть навыками разработки и ведения и поддержки информационного обеспечения прикладных задач, участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью при работе с блокчейн проектами.

## **ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся умения использовать на практике разнообразные средства и методы общей физической подготовки и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической готовности к будущей профессии и формирования всесторонне развитой личности.

Задачи:

- приобретение мотивационных отношений к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями;
- овладение знаниями научно-биологических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных успехов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: научные основы биологии, физиологии, теории и методики педагогики и практики физической культуры и здорового образа жизни, систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности средствами физической культуры и спорта;

Уметь: квалифицированно применять приобретенные навыки в своей профессиональной и бытовой деятельности, проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью;

Владеть: знаниями биологических основ физической культуры и здорового образа жизни, способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

## **ИНТЕРМЕДИАЛЬНОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ**

Цель дисциплины: изучение феномена интермедиальности и его различных проявлений, таких, как взаимодействие литературы с другими видами искусства (живопись, музыка, кино, фотография).

Задачи:

- Изучение различных концепций интермедиальности;
- Исследование способов взаимодействия литературы с другими видами искусства на разных уровнях текста;
- Освоение методики интермедиального анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные теории интермедиальности и взаимодействия искусств, подходы и функции интермедиальности в современной культуре.

Уметь анализировать произведения искусства с точки зрения взаимодействия искусств, выявлять и анализировать интермедиальные явления в произведениях искусства.

Владеть методами интермедиального анализа, навыками анализа современных явлений искусства с точки зрения интермедиальности.

## **МЕДИАЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО**

Цель дисциплины – познакомить студентов с ключевыми подходами взаимодействия с современной медиасредой в условиях цифровизации, а также сформировать компетенции по безопасному применению медиатехнологий.

Задачи дисциплины:

1. Изучение подходов к медиаэкологии.
2. Формирование навыков эффективного общения и практической работы в медиасреде.
3. Развитие медиакомпетентности и формирование навыков критического и системного анализа медиатекста.
4. Изучение способов медиавоздействия на общество и общественное мнение.
5. Овладение навыками поиска наиболее оптимальных моделей, которые позволяют эффективно использовать медиатехнологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: историю и принципы основных мировых философских течений, ключевые составляющие медийной и информационной грамотности; о факторах влияния на информацию: шум, троллинг и их угрозы; о способах противодействия фейкньюз и дезинформации, этические требования, предъявляемые к работе в пространстве медиа.

Уметь: работать со сложным комплексом информационных каналов и ресурсов, во всем их разнообразии и взаимодействии, применять на практике правила фактчекинга, критически оценивать и переосмысливать накопленный опыт, ориентироваться в мировых тенденциях развития медиасреды, критически подходить к восприятию информации, выявлять приемы медиавоздействия и применять технологии проверки достоверности информации (фактчекинга); анализировать область и тему при создании корректного медиапродукта.

Владеть: навыками безопасного поведения в медиапространстве, эффективными технологиями сбора информации, ее проверки и анализа, быть осведомленным в области современных медиатехнологий; методами анализа медиапродуктов; методиками атрибутирования медиатекстов; терминологией в области социологии, философии, этики для грамотного представления медиапродукта.

## **РАБОТА СО СПОНСОРАМИ В ПРОЕКТАХ**

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний теоретических аспектов спонсорских коммуникаций и формирование у них практических навыков разработки спонсорских пакетов, их активации и построения эффективных отношений со спонсорами.

Задачи:

- анализ современных концепций спонсорства, обобщенный и систематизированный опыт спонсорских коммуникаций компаний разных отраслей и рынков (модель OPOSA и др.);

- использование эффективных методик построения отношений со спонсорами и поиска креативных форм коммуникаций;

- формирование умений и навыков, позволяющих реализовать предложения для спонсоров проектов.

Дисциплина реализуется в формате онлайн-курса на платформе РГГУ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать сущность, функции и задачи спонсорства проектов.

Уметь формировать предложения для спонсоров проектов; находить потенциальных спонсоров, проводить переговоры и заключать соглашения о партнерстве.

Владеть навыками использования инструментов активации спонсорства и оценивать его эффективность.

## **ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА: МИР И ЧЕЛОВЕК В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины: изучить трансформации культурного пространства в эпоху распространения цифровых технологий

Задачи дисциплины:

• обосновать значение цифровых технологий как фактора, радикально меняющего современное культурное пространство;

• определить стратегии исследования культурных практик в цифровых средах;

• дать характеристику культурной коммуникации в пространстве новых медиа;

• сформировать представление о новых взаимоотношениях между телесностью и идентичностью в современной цифровой культуре;

• выявить ключевые теоретические подходы к анализу технологических сред;

• изучить художественные репрезентации цифровой культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- широкий спектр областей культуры, переживающих интенсивные трансформации под влиянием развития цифровых технологий;

- специфику цифровой среды в системе современных мультикультурных взаимодействий

Уметь:

- самостоятельно анализировать и оценивать широкий спектр феноменов цифровой культуры в современном социокультурном пространстве

- применять современные методы, позволяющие выстраивать профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде при решении исследовательских и проектных задач разного уровня

Владеть:

- основными методами анализа явлений и артефактов цифровой культуры

- навыками организации профессионального взаимодействия в междисциплинарных исследованиях и в разработке социокультурных проектов и программ в мультикультурной среде