

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.М.АДЫШЕВА

Институт инновационно-информационных технологий

Кафедра Информационные технологии и управление

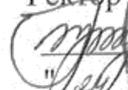
Согласовано

Председатель МС ОшТУ

 Мамытов У.Ж.

" 24 " 03 2025г.

Ректор ОшТУ

 Турунбаев Ж.Ж.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

710200 Информационные системы и технологии

Ош - 2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общее положение**
 - 1.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра (описание структуры, целей и задач образовательной программы)**
 - 1.2. Нормативные документы для разработки программы подготовки**
 - 1.3. Общая характеристика программы подготовки бакалавра**
 - 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы подготовки бакалавра**
 - 2. Модель профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавра**
 - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**
 - 3. Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения ОП**
 - 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**
 - 4.1. Календарный учебный график**
 - 4.2. Учебный план подготовки бакалавра**
 - 4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**
 - 4.4. Программы практик и организация НИРС**
 - 5. Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки бакалавра**
 - 6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**
 - 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки бакалавра**
 - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**
 - 7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки бакалавра**
 - 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**
- Приложение 1. Учебный план «Информационные системы и технологии»**
- Приложение 2.**
- Приложение 3.**
- «Учебная практика»**
 - «Производственная практика»**
 - «Преддипломная практика»**
 - «Итоговая государственная аттестация»**
 - «Итоговый междисциплинарный экзамен»**
 - «Выпускная квалификационная работа бакалавров»**

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

1.1 Основная образовательная программа подготовки бакалавра (описание структуры, целей и задач образовательной программы)

Приводится общая характеристика по структуре образовательной программы и комплектности документов для разработки образовательной программы, также приводятся цели, задачи, реализуемые образовательной программой и перечень профилей, если программа включает в себя подготовку по профилям.

Целью основной образовательной программы (ООП) является создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области информационных систем и технологий, способного к самостоятельной научно-технической, производственной и управленческой деятельности и поступлению.

Основные задачи ООП:

- формирование теоретической базы знаний для овладения профессиональными компетенциями;
- развитие умений применять полученные знания для решения соответствующего класса задач;
- получение студентами практических навыков решения конкретных профессиональных задач;
- знакомство с реальными процессами производства, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Структура: ООП бакалавра предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;
- ИСТ в экономике цикл;

курс по выбору студентов и разделов:

физическая культура;
учебная и производственная, преддипломная практики;
итоговая государственная аттестация в форме подготовки и защиты выпускной работы бакалавра.

Каждый учебный цикл содержит базовую часть, в рамках которой стандартом заданы обязательные учебные дисциплины, и вариативную часть, в рамках которой вводятся учебные дисциплины по решению вуза. Не менее 1/3 вариативной части составляют учебные дисциплины по выбору студентов, что позволяет формировать индивидуальные образовательные траектории.

Комплект документов ООП:

- 1) учебный план;
- 2) календарный учебный график;
- 3) аннотации и рабочие программы учебных дисциплин;

- 4) программы учебной и производственной практик;
- 5) фонды оценочных средств для проведения текущего контроля, успеваемости и промежуточной аттестации;
- 6) методические разработки для выполнения выпускной квалификационной работы.

Ежегодно ООП обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

В рамках реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных (в том числе компьютерных) форм проведения занятий.

1.2 Нормативные документы для разработки программы подготовки бакалавра

Приводится перечень нормативной правовой базы на основе которых разрабатывается данная образовательная программа.

Ниже приводится структура нормативных документов:

Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная _____ (носит рекомендательный характер);

Устав.

И другие внешние и внутренние документы касающиеся ООП.

ООП разработана с учётом следующих нормативных документов:

- 1) закона КР "Об образовании" и "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" с дополнениями и изменениями;
- 2) "Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)";
- 3) Государственный образовательный стандарт (ГОС) по направлению подготовки 720100 "Информационные системы и технологии" высшего профессионального образования (ВПО) (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки КР от 15 сентября 2015 г, №1179/1;
- 4) Нормативно-методические документы Минобрнауки КР;
- 5) Примерный учебный план по направлению подготовки 720100 "Информационные системы и технологии" высшего профессионального образования (ВПО) (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки КР утвержденный 14.05.2012 г., №116;
- 6) Устав ОшТУ;
- 7) другие внешние и внутренние документы касающиеся, ООП.

1.3 Общая характеристика программы подготовки бакалавра

1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата — развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в

соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 720100 Информационные системы и технологии.

Указывается, что ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

При этом формулировка целей ООП, как в области воспитания, так и в области обучения, даётся с учетом специфики конкретной ООП, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научных школ вуза и потребностей рынка труда.

1.3.2 Срок освоения ООП бакалавра (очная форма обучения) — 4 года.

указывается в годах для каждой конкретной формы обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению.

1.3.3 Трудоемкость освоения студентом ООП — 240 зачётных единиц (60 зачётных единиц в год), включая 198 зачётных единиц для изучения учебных дисциплин, 12 зачётные единицы для физической культуры, 15 зачётных единиц для учебной и производственной, преддипломной практик, 15 зачётных единиц для итоговой государственной аттестации.

указывается в зачетных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, и время отводимое на контроль качества.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы подготовки бакалавра

Указывается какой документ государственного образца должен иметь абитуриент для поступления на данную образовательную программу.

Каким образом проводятся вступительные испытания и на основании чего абитуриент может быть зачислен на данную образовательную программу.

В данном разделе могут быть указаны дополнительные требования к абитуриенту (наличие творческих способностей, физических и психологических качеств и т.п.).

Дается перечень компетенций, которыми должен обладать абитуриент для успешного освоения данной образовательной программы подготовки бакалавра.

Зачисление на данную образовательную программу осуществляется в соответствии с "Правилами приёма ВУЗа КР". Абитуриент должен предъявить документ государственного образца о полном среднем образовании или среднем профессиональном образовании.

Для успешного освоения данной образовательной программы подготовки бакалавра абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями в области математики, физики и (или) информатики в объёме государственных

образовательных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования.

2 Модель профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавра

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Приводится характеристика области профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки; описывается специфика профессиональной деятельности бакалавра с учетом профиля его подготовки, указываются типы организаций и учреждений, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники по данному направлению и профилю подготовки.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. В соответствии с областью профессиональной деятельности направление подготовки 710200 Информационные системы и технологии может включать в себя различные профили подготовки.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Указываются объекты профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, в случае необходимости описывается специфика объектов профессиональной деятельности бакалавра с учетом профиля его подготовки.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях:

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

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Указываются виды профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки (производственная, производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, педагогическая и др.). Виды профессиональной деятельности определяются совместно с заинтересованными работодателями.

Бакалавр по данному направлению подготовки готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская деятельность;
- проектно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность;
- научно-педагогическая деятельность;
- монтажно-наладочная деятельность;
- сервисно-эксплуатационная деятельность.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 710200 Информационные системы и технологии науки должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению и профилю подготовки, на основе соответствующих ФГОС ВПО и примерной ООП ВПО и могут быть дополнены с учетом особенностей вуза и потребностей заинтересованных работодателей.

Проектно-конструкторская деятельность:

предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; техническое проектирование (реинжиниринг); рабочее проектирование; выбор исходных данных для проектирования; моделирование процессов и систем; оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования; сертификация проекта по стандартам качества; расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности; расчет экономической эффективности; разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

Проектно-технологическая деятельность:

проектирование базовых и прикладных информационных технологий; разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

Производственно-технологическая деятельность:

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

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

Организационно-управленческая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования; оценка совокупной стоимости владения информационными системами; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; организация контроля качества входной информации.

Научно-исследовательская деятельность:

сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

Инновационная деятельность:

согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций.

Монтажно-наладочная деятельность:

инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию; сборка программной системы из готовых компонентов; инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию; испытаний и сдаче информационных систем в эксплуатацию; участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества; обеспечение условий жизненного цикла информационных систем; обеспечение безопасности и целостности данных информационных

систем и технологий; адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования; составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

3 Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения образовательной программы

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: _____

Приводится перечень компетенций выпускника, которые формируются в процессе освоения данной ООП ВПО, определяются ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки, примерной ООП по профилю подготовки и может быть дополнен иными компетенциями в соответствии с целями основной образовательной программы бакалавриата (в случае дополнения компетенций требуется разработка контрольно-измерительных материалов по данным компетенциям).

С целью системного подхода при формировании компетенций ООП рекомендуется разработать матрицу соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП. При разработке матрицы рекомендуется шаблон, приведенный в Приложении 1.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-4);

умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-5);

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны; использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);

владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);

владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Проектно-конструкторская деятельность:

способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способность проводить техническое проектирование (ПК-2);

способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);

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

способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).

Проектно-технологическая деятельность:

способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

Производственно-технологическая деятельность:

готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-17);

способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-18).

Организационно-управленческая деятельность:

способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-19);

способность организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-20);

способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-21);

готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-22).

Научно-исследовательская деятельность:

способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-23);

способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-24);

способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-25);

готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-26);

способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-27).

Инновационная деятельность:

способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28).

Монтажно-наладочная деятельность:

способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);

готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-30);

способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК-31).

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32);

готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-33);

готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-34);

способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК-35).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в приложении 1.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки _____ содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также

методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 710200 "Информационные системы и технологии" содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учётом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график заполняется в программе GosInsp, предусмотренной для работы с ООП третьего поколения. Форма календарного учебного графика приведена в Приложении 2.

В графике указывается последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации и каникулы.

Приведён в приложении 1.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра имеется.

Учебный план так же разрабатывается в программе GosInsp, с учетом требований ФГОС ВПО, внешней экспертизы, примерной ООП, внутренними требованиями СФУ, не противоречащими ФГОС ВПО.

Учебный план утверждается Ученым советом СФУ, подписывается ректором. Форма учебного плана приведена в Приложении 3. В случае наличия профилей подготовки учебные планы представляются отдельно по каждому профилю.

Информация по разработке учебных планов в программе GosInsp будет представлена дополнительно.

4.3 Рабочие программы (аннотации) учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рекомендуемый шаблон рабочей программы дисциплины (модуля) дан в Приложении 4.

В ООП бакалавриата должны быть приведены рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента

Аннотации учебных дисциплин приведены в приложении 2.

4.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы студентов

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки _____ раздел основной образовательной программы бакалавриата «Рабочая и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид

учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

Макеты программ учебной и производственной практик приведены в Приложении 5.

Программа научно-исследовательской работы, разрабатывается и включается в ООП в том случае, если вуз один из видов учебной практики заменяет научно-исследовательской работой.

В программе НИР указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие.

Например:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- выступить с докладом на конференции и т. д.).

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки "Информационные системы и технологии" раздел основной образовательной программы бакалавриата "Учебная и производственная, преддипломная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

В рамках ООП по направлению подготовки "Информационные системы и технологии" предусматриваются:

- учебная практика в летнее время после первого курса объёмом 3 зачётных единицы и длительностью 2 недели;

- производственная практика в летнее время после третьего курса объёмом 6 зачётных единицы и длительностью 4 недели.

- Преддипломная практика 8 семестре 6 зачетных единиц.

Учебная практика в соответствии с "Программой учебной практики" организуется на базе ОшТУ с распределением студентов по соответствующим подразделениям. Целью учебной практики является получение навыков самостоятельной работы в библиотеке с профессиональной литературой, использования возможностей получения информации через Интернет, оформления литературных обзоров. Возможно прохождение учебной практики в форме участия в научно-исследовательских работах соответствующих подразделений. По результатам учебной практики оформляется и защищается отчёт и производится

аттестация в форме зачёта с выставлением оценки "хорошо", "удовлетворительно" или "отлично".

Производственная практика в соответствии с "Программой производственной практики" организуется на базе промышленных предприятий, проектных, государственных, муниципальных, общественных и других организаций города Ош и за его пределами, в которых используются информационные технологии в соответствии с направлением и профилем подготовки. Возможно прохождение производственной практики в форме участия в научно-исследовательских работах соответствующих подразделений. По результатам производственной практики оформляется и защищается отчёт и производится аттестация в форме зачёта с выставлением оценки "хорошо", "удовлетворительно" или "отлично".

Преддипломная практика в соответствии с "Программой преддипломной практики" организуется на базе ОшГУ.

5 Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки бакалавра

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата (с учетом профиля), определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

Дается характеристика привлекаемых к обучению педагогических кадров, фактического учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения учебного процесса.

Приводится перечень и характеристика лабораторий, лабораторного оборудования, приборной базы, технических средств обучения и т.д.

Для обеспечения ООП подготовки бакалавра по направлению "Информационные системы и технологии" используются следующие ресурсы ОшГУ.

Кадровое обеспечение:

реализация ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью;

доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, не менее 40%, учёную степень доктора наук и (или) учёное звание профессора имеет не менее 6% преподавателей студентов;

все преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и (или) учёную степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 40% преподавателей (в приведённых к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют учёные степени. К образовательному процессу привлечены не менее 5% преподавателей из

числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений.

Учебно-методическое и научно-методическое обеспечение:

ООП обеспечена полным комплектом учебно-методической документации и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), включая интерактивные образовательные ресурсы, с представлением информации о них в локальной сети ОшТУ и сети Интернет на сайте ОшТУ;

каждому учащемуся предоставляется возможность использования электронно-библиотечной системы через сайт и электронные читальные залы ОшТУ, включая доступ к полнотекстовым научно-методическим и учебно-методическим материалам;

библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла — за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров таких изданий на каждый 100 студентов.

Материально-техническое обеспечение:

с учётом особенностей направления подготовки "Информационные системы и технологии", образовательный процесс полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением;

компьютеры учебных аудиторий и подразделений объединены в локальные телекоммуникационные сети факультетов, институтов и всего ОшТУ, обеспечивая возможность беспроводного доступа к сети, в том числе, с личных ноутбуков;

существует возможность выхода в сеть Интернет, в том числе, в процессе проведения занятий;

специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий при изучении учебных дисциплин, связанных с изучением иностранного языка, электротехники, электроники, сетей ЭВМ;

для предоставления информации внутри вуза широко используются плазменные панели, размещённые в общедоступных местах, а вне вуза — сайт ОшТУ.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Указываются возможности вуза в формировании общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Дается общая характеристика кампуса и социокультурной среды вуза, условия, созданные для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся, а также характеристика возможностей

института для обеспечения формирования общекультурных компетенций по данной конкретной основной образовательной программе.

Желательно сопроводить информацию конкретным иллюстративным материалом (схемы, диаграммы, фотографии, видеоролики, и др.) и ссылками на интернет ресурсы университета.

Представляются следующие документы:

- документы регламентирующие воспитательную деятельность;
- сведения о наличии студенческих общественных организаций; сведения об организации и проведении внеучебной общекультурной работы;
- сведения о психолого-консультационной и специальной профилактической работе;
- сведения об обеспечении социально-бытовых условий и др.).

Устав ОшТУ определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

Воспитательная деятельность в ОшТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В настоящее время молодёжная политика в ОшТУ реализуется по всем ключевым направлениям.

Направления воспитательной и другие работы во внеучебной деятельности в ОшТУ следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Студенческое самоуправление;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Физическое воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Научную деятельность студентов ОшТУ;
- Правовое воспитание;
- Развитие проектной деятельности.

Гражданско-патриотическое воспитание реализуют:

Отдел патриотического воспитания Управления корпоративной политики.

Основной задачей отдела является реализация проектов и программ, направленных на укрепление гражданского и патриотического сознания студентов.

Направления работы:

пропаганда гражданских и патриотических ценностей в студенческой среде, организация мероприятий и реализация проектов гражданско-патриотической направленности,

содействие развитию в университете студенческих гражданских институтов (студенческое самоуправление, общественные организации студентов и др.).

Духовно-нравственное воспитание:

Реализуют все структуры Университета; общеуниверситетские мероприятия координируют Управление корпоративной политики, Учебный департамент и Департамент международных отношений.

Студенческое самоуправление реализуют:

Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) — это главный центр студенческого самоуправления вуза. Основной функцией организации является защита социально — экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией университета. Сейчас она объединяет более 10000 студентов нашего вуза. Практически все решения, касающиеся интересов студентов, принимаются при участии и по согласованию с профсоюзной организацией студентов, будь то приказы на отчисление, по начислению стипендии, принятие учебных планов на год. В ППОС ОшГУ каждый сможет проявить себя, реализовать амбиции, развить свои творческие, организаторские способности, научиться сотрудничать, добиваться результатов, получить информационную, моральную и материальную поддержку.

Отдел по воспитательной работе в общежитиях.

Основными целями и задачами Отдела являются:

организация воспитательной работы со студентами проживающими в общежитиях университета;

создание оптимальной культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни в общежитиях;

обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к условиям студенческой жизни в общежитиях;

удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях, в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Главное значение в работе отдела уделяется развитию студенческого самоуправления в общежитиях, для чего проводится комплекс мероприятий: проведение встреч с активом каждого общежития, выявление основных проблем, определение основных направлений ближайшего развития, формирование представительных органов студенческого актива общежитий при Отделе (совет старост общежитий, совет культуртов и спорт тогов общежитий).

Важным направлением в работе является активное вовлечение студентов в творческие коллективы университета, пропаганда спорта и здорового образа жизни, знакомство студентов с организациями, существующими в Оше и предоставляющие ресурсы для реализации молодёжных проектов, показ перспективы движения по пути образования и карьеры через систему специализированных психологических семинаров.

Студенческие советы в общежитиях функционируют с целью:

представления интересов студентов перед администрацией университета, общежития, управлением общежитиями ОшГУ;

улучшения условий проживания и быта студентов в общежитиях;

организации досуга студентов, спортивной работы;

организации взаимодействия с первичной Профсоюзной организацией студентов ОшГУ и администрацией университета в части улучшения жилищно-бытовых условий проживания студентов, организации их досуга, спортивных мероприятий.

Совет студентов и аспирантов ОшГУ (Студенческий совет).

Особенность деятельности Студенческого совета заключается в параллельной работе по нескольким направлениям, которые взаимодополняют друг друга. Такой подход позволяет работать как с отдельным студентом, так и с группой в целом, создавать более благоприятные условия для формирования, как личности студента, так и эффективных студенческих команд.

Студенческий совет дает возможность студенту развивать лидерские качества будущего управленца, способного принимать обдуманные решения и быть смелым и ответственным.

Участие в студенческом самоуправлении дает широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов. Студенческое самоуправление - это осознание тех возможностей, которые позволяют нам двигаться вперед, ставить перед собой цели и находить пути их достижения.

Студенческое самоуправление в ОшГУ координируют Управление корпоративной политики и Управление общежитиями.

Профессионально-трудоустройство реализуют:

Центр карьеры ОшГУ — структура, призванная оказывать информационно - консультационную поддержку студентам и выпускникам для построения успешной карьеры, профессионального роста и развития. Центр занимается трудоустройством студентов, сообщением им навыков, посредством которых выпускник мог бы трудоустроиться самостоятельно.

Основная цель деятельности Центра – формирование среды, которая позволит выпускнику вуза увидеть себя на рынке труда, сформулировать для себя конкретные задачи, выбрать стратегию по достижению поставленных целей и на протяжении всего профессионального пути успешно претворять в жизнь план своего карьерного роста, постоянно переосмысливая его. Данная среда должна формироваться в рамках работы Центра и быть системной.

Студенческие отряды

Центр занятости ОшГУ переданы Студенческие отряды Университета.

На данный момент под кураторством Центра Карьеры:

студенческих отряды,

программа развития студенческих отрядов ОшГУ,

Управление дополнительного образования (переподготовка специалистов).

В системе дополнительного профессионального образования (ДПО) ОшГУ реализуются следующие виды дополнительных профессиональных программ:

повышение квалификации;

получение дополнительной квалификации;

стажировка;

профессиональная переподготовка;

получение рабочей профессии.

Дополнительные образовательные программы реализуются по следующим отраслям: энергетика, экономика, машиностроение, новые технологии, связь, информатика и информационные технологии, транспорт, управление, социальная психология, нефтегазовый комплекс, юриспруденция и др.

Кафедры институтов (организация учебной и производственной практики).

Физическое воспитание реализуют:

Физкультурно-оздоровительный центр.

Предоставляет студентам возможности для занятий спортом и физкультурой предоставляет Физкультурно-оздоровительный центр ОшГУ, где студенты имеют возможность бесплатно заниматься в спортивной секции по видам спорта. Материальная база для занятий физкультурой и спортом в ОшГУ состоит из спортивных комплексов, в которых имеется залы. Кроме того, есть спортивных залов в учебных корпусах.

Проводятся крупномасштабные спортивные праздники с хорошим призовым фондом. Администрация университета оказывает мощнейшую поддержку всем спортивным командам, представляющих университет на соревнованиях различного уровня.

Кафедра физической культуры и спорта.

Культурно-эстетическое воспитание реализуют:

Центр студенческой культуры.

Центр студенческой культуры - структурное подразделение, объединяющее всех творческих студентов нашего университета.

ТВ Жаштык -ОшГУ

Сегодня на проекте Телевидения ОшГУ трудится 5 человек: они проводят социологические исследования, разрабатывают план реконструкции площадей ОшГУ для работы «ТВ-ОшГУ», занимаются составлением сетки вещания и т.д.

Научную деятельность студентов ОшГУ реализуют:

Совет молодых учёных.

Деятельность Совета молодых ученых ОшГУ заключается в следующем:

Защита молодежных проектов по заказу ОшГУ,

Участие в организации Всероссийского научно-технического фестиваля студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука: начало XXI века»,

Координация деятельности молодых ученых Южного региона,

Бизнес инкубатор.

Школа инновационных менеджеров.

Правовое воспитание реализуют:

Юридическая клиника.

Антикоррупционный студенческий клуб.

Основной задачей клуба является проведение комплексных криминологических исследований масштабов реального распространения коррупции в ОшГУ, осуществление сравнительного анализа уровня коррупционной пораженности различных факультетов и институтов, а также выработка на основе изучения научной литературы, действующего национального и международного законодательства конкретных предложений по снижению уровня коррупции в сфере образования на примере ОшГУ.

Развитие проектной деятельности реализуют:

Профком студентов

Управление корпоративной политики.

В задачи Управления входит регулярный мониторинг социального положения студентов и оказание поддержки студентам, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Эти функции осуществляют следующие структурные подразделения Управления: социальный отдел, Центр студенческой культуры, Центр карьеры, отдел по воспитательной работе в общежитиях, отдел патриотического воспитания.

Администрацией университета активно поддерживаются студенческие инициативные проекты. Показательным в этом плане может быть совместный проект Управления

корпоративной политики и профсоюзной организации студентов проект «Молодые лидеры», суть которого в том, что студенты сами формируют студенческие объединения университета. Победители конкурса посетили ведущие университеты КР и, переняв, положительный опыт, уже в ОшТУ реализуют собственные проекты.

Таким образом, воспитательная работа в ОшТУ при координации Управления корпоративной политики носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, понятные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру управления. Соответственно, упразднение управленческих ставок внутри Управления корпоративной политики компенсируется сбалансированным распределением функциональных обязанностей по структурным подразделениям университета при тесном взаимодействии с профсоюзными организациями студентов и преподавателей. Наведён порядок и отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи студентов, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами, оставшимися без попечения родителей, без нарушений выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки бакалавра

Приводится перечень, характеристика и периодичность проведения текущего, промежуточного контроля и итоговой аттестации, а также требования, предъявляемые к обучающемуся при проведении каждого вида контроля или аттестации.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки "Информационные системы и технологии" и "Типовым положением о вузе" оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО представляются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется с помощью фондов оценочных средств. Эти фонды, в соответствии с рабочими программами соответствующих дисциплин, включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов (работ), рефератов и т. п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачётов и экзаменов в соответствии с "Положением о курсовых экзаменах и зачётах" ОшТУ.

В соответствии с ГОС ВПО и рабочими программами соответствующих дисциплин, промежуточная аттестация выполняется в форме зачёта, защиты курсовых проектов или работ, с простановкой оценки "удовлетворительно", "хорошо" или "отлично" с экзаменом во время сессии или вне сессии (по результатам текущего контроля).

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки бакалавра

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. (Государственный экзамен может вводиться по решению Ученого совета вуза).

Приводятся требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета вуза о его проведении) разработанные в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, рекомендациями ПрООП и Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объёме.

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР). Подготовка ВКР осуществляется одновременно с теоретическим обучением в течение восьмого семестра под руководством сотрудников ОшТУ или сторонних профильных организаций. Порядок организации и проведения защиты ВКР и требования к её оформлению изложены в "Положении об итоговой государственной аттестации выпускников ВПО "ОшТУ", разработанном в соответствии "Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений КР".

8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В данном разделе могут быть представлены документы и материалы, не нашедшие отражения в предыдущих разделах ООП, например:

Описание механизмов функционирования при реализации данной ООП системы обеспечения качества подготовки, созданной в вузе, в том числе: мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); системы внешней оценки качества реализации ООП (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса);

Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания (в случае ее применения);

Соглашения (при их наличии) о порядке реализации совместных с зарубежными партнерами ОП и мобильности студентов и преподавателей и т. д.

При реализации ООП по направлению "Информационные системы и технологии" используется система АВН в сочетании с интерактивными курсами учебных дисциплин,

представленными на сайте ОшТУ для освоения студентами в автоматизированном режиме. В соответствии с действующим регламентом, система обеспечивает текущий (еженедельный) контроль активности обучающихся, автоматическое формирование журнала преподавателя, выявление отстающих студентов и информирование об этом преподавателя и администрацию.

**Министерство образования и науки
Кыргызской республики**

**Ошский технологический университет
имени М.М. Адышева**

Институт инновационно-информационных технологий

Кафедра Информационные технологии и управление

Программа учебной практики

(Наименование учебной практики)

Направление подготовки

710200 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

«Информационные системы и технологии в экономике»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Ош 2025

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики являются:

способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий» (ПК-11);

способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются В процессе учебной практики студенты расширяют и углубляют знания в области современных технологий разработки программных средств; приобретают хорошие практические навыки разработки программ в средах визуального (например, Delphi) и математического программирования (например, Maple, Mathcad), а также знания и навыки наглядного представления решений, используя язык UML (диаграммы вариантов использования, классов, компонентов, активности) и схемы алгоритмов, программ, данных и систем;

2. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Вид занятий «Учебная практика» относится к базовой части профессионального цикла и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин профессиональных циклов. Также приобретённые навыки будут необходимы для производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Формы проведения учебной практики

Форма проведения практики – лабораторная.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на территории кампуса ОшТУ.

Время проведения практики: после окончания весенней сессии: 3 недели.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: В результате прохождения учебной практики студент должен продемонстрировать:

- навыки использования операционных систем, систем программирования, СУБД, офисных приложений для самостоятельного поиска и анализа информации;
- умение применять основы информатики и программирования в разработке ПО;
- понимание процессов разработки и сопровождения современных программных средств;

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 160 часов.

№ п/	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.					
2	Этап выполнения лабораторных работ					
3	Оформление результатов работы.					
4	Защита отчёта по практике					

Примечание: к видам учебной работы на учебной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору,

обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Используются современные информационные технологии.

9. Учебно-методическое обеспечение СРС на учебной практике

Эти результаты достигаются за счет использования в учебной практике интерактивных методов и технологий формирования профессиональных компетенций у студентов:

- лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельных работ с использованием современного ПО.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Заканчивается практика выставлением зачета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение УП

- основная литература: _____
- дополнительная литература: _____
- программное обеспечение и Интернет-ресурсы: _____

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Приводится перечень и характеристика необходимого для проведения учебной практики материально-технического обеспечения. Например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО и с учетом рекомендаций Программы ООП ВПО по направлению и профилю подготовки.

Автор (ы) _____

Рецензент (ы) _____

Программа одобрена на заседании

(Наименование уполномоченного органа вуза (НМС, Ученый совет))

от _____ 20__ года, протокол № _____

**Министерство образования и науки
Кыргызской республики**

**Ошский технологический университет
имени М.М. Адышева**

Институт инновационно-информационных технологий

Кафедра Информационные технологии и управление

Программа производственной практики

(Наименование учебной практики)

Направление подготовки

710200 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

«Информационные системы и технологии в экономике»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Ош 2025

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются:

способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способность проводить техническое проектирование (ПК-2).

Целью практики по направлению подготовки 710200 «Информационные системы и технологии» является овладение студентами навыками профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются: приобретение профессиональных умений и навыков студентов по специальности, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении общих профессиональных дисциплин базового профессионального на основе изучения деятельности конкретного предприятия, приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива, повышение качества профессиональной подготовки студентов; овладение производственными навыками и современными технологиями, применяемыми при компьютерной автоматизации деятельности организации.

3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Вид занятий «Производственная практика» относится к базовой части профессионального цикла и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин профессиональных циклов.

4. Формы проведения производственной практики

Основной особенностью производственной практики является то, что при прохождении практики студенты включаются в решение реальных производственных или научно-исследовательских задач.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика по направлению подготовки 710200 «Информационные системы и технологии» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий. Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики на предприятии являются изучение и работа с прикладным и специализированным программным обеспечением, базами данных, компьютерными сетями.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,

умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами;

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-4);

умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья,

нравственного и физического самосовершенствования (ОК-5);

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны;

использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);

владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);

владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способность проводить техническое проектирование (ПК-2);

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 160 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.					
2	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала					
3	Выполнения задания.					
	Оформление отчёта					
4	Подготовка презентации по отчёту					
5	Защита отчёта по практике.					

Примечание: к видам производственной работы на производственной практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и

литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

мультимедийные технологии;

современное ПО;

методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;

пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;

порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;

порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Приводятся учебно-методические материалы, обеспечивающие выполнение самостоятельной работы студентов на производственной практике. Например: методические рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По итогам практики студенты предоставляют отчёты и презентации и защищают их в присутствии комиссии. По итогам выставляется оценка. Защита отчётов проводится во вторую неделю сентября.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Указываются основная и дополнительная литература по темам производственной практики, программное обеспечение и Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения производственной практики учебно-методическое и информационное обеспечение.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Приводится перечень и характеристика необходимого для проведения производственной практики производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, НИИ, кафедре.

Программа составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки.

Автор (ы) _____

Рецензент (ы) _____

Программа одобрена на заседании _____

(Наименование уполномоченного органа вуза (НМС, Ученый совет))

от _____ года, протокол № _____

9 АННОТАЦИИ ПОТОЧНЫХ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация дисциплины
10 «Кыргызский язык»

Дисциплинанын максаты:

Мамлекеттик тил мыйзамын турмушка ашырууга ылайык кыргыз тилинде кептин бардык формаларында жана стилдеринде ой-пикирин толук бере алган, иш кагаздарын сабаттуу жазган, сүйлөө маданияты жогорку кесип ээлерин даярдоо.

Дисциплинанын милдеттери:

Студенттердин кыргыз тилинин фонетикалык системасы, грамматикалык түзүлүшү, орфографиялык жана орфоэпиялык нормалары менен эрежелери жөнүндөгү түшүнүктөрүн тереңдетүү;

Сөз байлыгын өстүрүү, сөздөрдүн, түшүнүктөрдүн лексико-семантикалык маанисин талдоо, синонимдерди, антонимдерди, омонимдерди аныктоо, фразеологиялык айкалыштардын, макал-лакаптардын, учкул сөздөрдүн маанилерин чечмелөө, тааныш эмес сөздөрдү пайдалана билүү, диалектилик, говордук сөздөрдү ыктуу колдонуу менен эне тилинин байлыгын оозеки жана жазуу кебинде толук пайдалана алууга калыптандыруу, адабий тилдин нормасында сүйлөөгө, сабаттуу жазууга үйрөтүү;

Сүйлөм түзө билүүгө, сөз каражаттарын туура пайдаланууга машыктыруу менен текст түзүүгө даярдоо;

Ойду оозеки жана жазуу түрүндө эркин, логикалык ырааттуулукту сактап, байланыштуу, так, сабаттуу туюнта билүүгө калыптандыруу;

Кеп ишмердүүлүгүнүн түрлөрүн өздөштүрүүгө, текст түзүүгө, аны талдоого жана өркүндөтүүгө машыктыруу;

Студенттерге тил жана кеп жөнүндө зарыл түшүнүктөрдү берүү менен алардын кебинин бардык формаларында орфографиялык жана стилистикалык нормалардын сакталышына көнүктүрүү;

Орфоэпиялык эрежелердин негизинде туура, так сүйлөөгө, текстти көркөм окутууга үйрөтүү;

Студенттерди кыргыз элинин тарыхы, анын адабияты, искусствосу, каада-салты, маданий-руханий дөөлөттөрү, белгилүү инсандары жөнүндө маалыматтар менен тааныштыруу, эл-жерине карата сыймыктануу сезимин жаратуу аркылуу аларды баалоого, урматтоого калыптандыруу;

Кыргыз тилин урматтап, аны менен сыймыктанууга, анын тазалыгын, адабий нормаларын сактоого, тилдик каражаттарды билгичтик менен колдонууга машыктыруу, шыктандыруу, тарбиялоо жана калыптандыруу.

Программанын мазмуну

Программа боюнча кыргыз тилинин фонетика, лексика, морфология, синтаксис, стилистика, байланыштуу кеп, кеп маданияты бөлүмдөрүнөн тандалып алынган темалар тыгыз байланышта өтүлөт.

Фонетика боюнча үндүү, үнсүз тыбыштар, алардын бөлүнүштөрү, сингармонизм закону, үнсүздөрдүн бир сөз ичинде жана эки сөз аралыгында алга, артка карай өзгөрүүлөрү, интервокалдык позицияда жумшарышы, протеза, эпентеза кубулуштары, айрым тыбыштардын айтылышы, жазылуу өзгөчөлүктөрү түшүндүрүлөт. Муунга ажыратуу, басым, анын түрлөрү, орду жана сөздүн маанисин өзгөртүүдөгү ролу, интонация, синтагма жөнүндө маалымат берилет.

Лексика боюнча сөздөрдүн лексикалык, грамматикалык, тике жана өтмө маанилери, бир маанилүү сөздөр, алардын омонимден айырмасы, синоним, антонимдердин түрлөрү, пайда болуу жолдору, фразеологизмдер, макал-лакаптар, афоризмдер жана учкул сөздөр, адабий тилдик норма жана диалектилик өзгөчөлүктөр, кыргыз лексикасынын баюу жолдору, ошондой эле кепте колдонулушу түшүндүрүлөт. Сөздүктөрдүн түрлөрү тааныштырылат жана алар менен иштөөгө көнүктөрүлөт. Жер-суу аттары, кыргыз адам аттары жана алардын турмуштагы мааниси жөнүндө маалымат берилет. Терминдер жана кесиптик сөздөр адистик өзгөчөлүктү эске алуу менен өздөштүрүлөт.

Жазуу иштеринде студенттердин өтүлгөн грамматикалык материалдарды өздөштүрүүсү текшерилет; уккан-көргөндөрүнүн жана окугандарынын, байкоолорунун негизинде түшүнүктөрүн, ой жүгүртүүлөрүн системалаштырып, сабаттуу жаза билүүсүнө жетишүүгө машыктырылат. Жат жазуу, баяндама, дилбаян, эссе жаздыруу сабак учурунда жана өз алдынча иштөөдө жүзөгө ашырылат. Илимий иштерди (баяндама, реферат) жазууга машыктырылат.

Өз алдынча окуу үчүн илимий, публицистикалык, көркөм тексттер берилет. Айрым темалар боюнча кошумча тапшырмалар, практикалык иштер аткарылат.

Курстун усулу:

- окутуунун максаты студенттердин практикалык жана семинардык сабактары өз-өзүнчө подгруппаларга бөлүнүп өтүлөт;
- өтүлгөн тема боюнча студенттердин билимин тереңдетүү максатында тайпаларга жекече иштерди берүү;
- тестирилөө уюштуруу.
- интерактивдүү ыкмалар(кластер, ББК, Э.Венндин диаграммасы)

Студент курстун жыйынтыгында төмөнкү билимге ээ болот:

Мамлекеттик тил мыйзамын турмушка ашырууга ылайык кыргыз тилинде кептин бардык формаларында жана стилдеринде ой-пикирин толук бере алганга, иш кагаздарын сабаттуу жазганга, кыргыз тилин урматтаганга, аны менен сыймыктанууга, анын тазалыгын, адабий нормаларын сактоого, тилдик каражаттарды билгичтик менен колдонууга машыгат, тарбияланат жана калыптанат.

Талаптар:

Мамлекеттик тилдин манилүүлүгүн түшүнүү менен , тилдин адабий тилде колдонулушун, иш кагаздарын мамлекеттик тилде жүргүзүлүшүн жана анын нормаларын сактоого ;

Сүйлөм түзө билүүгө, сөз каражаттарын туура пайдаланууга машыктыруу менен текст түзүүгө даярдоо;

Ойду оозеки жана жазуу түрүндө эркин, логикалык ырааттуулукту сактап, байланыштуу, так, сабаттуу туюнта билүүгө калыптандыруу.

Күтүлүүчү натыйжа:

Бул курста кыргыз тилин үйрөнүү менен аны турмушта пайдаланат. Семестр ичинде студенттер практикалык жана индивидуалдык тапшырмаларды модуль, тест жана текшерүү диктанттар менен бааланат.

Курстун аягында студент эмнелерди билүү керек.

Кыргыз тилинин негизги белүмдөрүнүн бири фонетика боюнча терең билимге ээ болуусу. Адабий тилдин нормасында сабаттуу жаза жана сүйлөй билүүсү.

Өз оюн даана, ачык, так айта билүүсү. Өтүлгөн лексикалык темалар боюнча жазуу иштери (сочинение, дил баян) жаза билүүсү.

10.1

Аннотация дисциплины

11 «Русский язык»

Основные коммуникативные задачи. Формирование и совершенствование умений (ФиСУ): отвечать на вопросы и задавать вопросы по теме; развертывать ответные реплики в микродиалог. Итоговые формы работы (ИФР): рассказ о себе и о своей семье, автобиография; беседа – диалог (о проблемах молодой семьи); сочинение на тему «Моя семья».

ФиСУ: делить текст на основные смысловые части; пересказывать содержание выделенных смысловых частей текста по плану. ИФР: беседа о распорядке дня и об организации самостоятельной работы студентов; свободный рассказ и сочинение о распорядке дня.

ИФР: написать сочинение на тему «У природы нет плохой погоды»

ФиСУ: описывать внешность и характер человека по плану; характеристика внутренних и внешних качеств человека; сочинение на тему о нашем современнике.

ФиСУ: выступать с докладом по плану или тезисам; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии.

ИФР: политинформация, доклад.

ФиСУ: воспринимать на слух информацию, насыщенную хронологическими сведениями; развертывать информацию с опорой на текст.

ИФР: рассказ об исторических событиях.

ФиСУ: давать оценку прослушанной информации; мотивировать свою точку зрения в диспуте.

ИФР: рассказ на тему «Флора и фауна Кыргызстана»

ФиСУ: составлять реферат научной статьи; выступать с докладами по плану и тезисам; аргументировать свою точку зрения в диспуте; давать оценку прослушанной информации, обосновывать причинно-следственную зависимость фактов.

ИФР: реферат научной статьи по специальности; беседа о достижениях науки и техники.

ФиСУ: давать оценку прослушанной информации; мотивировать свою точку зрения в диспуте.

ИФР: рассказ на тему «Научно-технический прогресс».

ФиСУ: давать оценку прослушанной информации; мотивировать свою точку зрения в диспуте.

ИФР: рассказ на тему «Научно-технический прогресс».

ФиСУ: давать оценку прослушанной информации; мотивировать свою точку зрения в диспуте.

ИФР: рассказ на тему «Выдающиеся ученые мира».

ФиСУ: обсудить и обобщить полученную информацию; провести дискуссию.

Аннотация по дисциплине 12 «Иностранный язык»

Цели освоения дисциплины

Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 240 часов.

Основные разделы дисциплины

Курс состоит из 4 обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Раздел 1 (бытовая сфера общения).

Раздел 2 (учебно-познавательная сфера общения).

Раздел 3 (социально-культурная сфера общения).

Раздел 4 (профессиональная сфера общения).

Соотношение трудоемкости разделов может варьироваться с учетом уровня начальной подготовки. Изучение данных разделов может идти последовательно или строиться нелинейно, в рамках учебных модулей, объединяющих темы общения из различных разделов курса с учетом внутренней логики конкретной рабочей программы вуза/кафедры. Для каждого раздела определены:

- тематика учебного общения
- проблемы для обсуждения
- типичные ситуации для всех видов устного и письменного речевого общения Темы учебного общения едины для Основного и Повышенного уровней, что обеспечивает единство образовательного пространства. Проблематика учебного общения, выделенная для каждого уровня отдельно, определяет содержание, глубину, объем и степень коммуникативной и когнитивной сложности изучаемого материала. Типичные ситуации общения во всех видах

речевой деятельности позволяет максимально конкретизировать содержание обучения иностранному языку в рамках каждого уровня.

Аннотация по дисциплине 13 «Отечественная история»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать место исторической науки в системе научного знания, роль истории в духовной жизни общества, вклад исторической мысли в мировую и отечественную культуру; специфику предмета истории как науки, её основные категории и методы, этапы развития отечественной историографии, труды выдающихся историков Кыргызстана, новейшие направления в исторических исследованиях; роль Кыргызстана в мировой истории, важнейшие вехи, события и деятелей отечественной истории.

Студент должен уметь использовать новейшие технологии поиска и обработки исторической информации, самостоятельно анализировать исторические источники; вести дискуссию по проблемам исторической науки, сопоставлять различные точки зрения, формулировать свою позицию и аргументировать её; применять методы исторической науки при анализе современных процессов; сопоставлять различные точки зрения, существующие в историографии, делать самостоятельные выводы и аргументировать их.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 120 часов.

13.1

Аннотация по дисциплине 14 «Философия»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 120 часов.

Основные разделы дисциплины

Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии.

Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии.

Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке.

Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика.

Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.

Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация.

Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность.

Аннотация дисциплины 15 «Манасоведение»

Манас таануунун мазмунун жана түзүлүшүн эпостун кыргыз элинин турмушунда алган жана ойногон тарыхый ролу, бүгүнкү күн үчүн мааниси, анын эл оозунан жазылып алсншы, жарыяланыш, илимий иликтөөгө алыныш, чечмелениш таржымалы, манасчылар, «Манастын» театрда, кинодо, сүрөттө, музыкада, адабиятта көркөм өздөштүрүлүш тарыхы, «Манастын» негизги сюжеттик окуялары жана эпос даңазалаган идеялар, рух дөөлөттөрү, тил байлыгы жөнүндөгү темалар түзөт.

Мектептегиге караганда студенттер Манас таануунун өзөктүү, орчун маселелери менен кеңирирээк жана кененирирээк таанышышат.

«Манасты» беш колундай билүү - бул Кыргыз Республикасынын ар бир атуулунун Рух маданиятынын көрсөткүчү болууга тийиш.

Манас таануу курсун окутууда эпос боюнча илимий адабияттарды, газеталык-журналдык басылмалардагы материалдарды кеңири пайдалануу сунуш кылынат. “Манас” жана манасчылар жөнүндөгү кинотасмаларды, театр, музыка, сүрөт чыгармаларын, иллюстрацияларды, магнитофондук жазмаларды, эскерүүлөрдү, фото-архивдик документтерди, манасчылардын, окумуштуулардын портреттерин пайдалануу зарыл.

Манас таануу курсунун негизги максаты

Манас таануу курсунун негизги максаты- студенттерди кыргыз көчмөн цивилизациясынын керемет кенчи, «Кыргыз Рухунун туу чокусу»(Ч.Айтматов), элдик оозеки көркөм сөз өнөрүнүн эң бийик үлгүсү, дүйнөлүк адабияттын улуу классикасы, жер жүзүнүн элдеринин эпосторуна салыштырмалуу теңдешсиз монументалдуу океандай «Манас» эпосунун негизги сюжети менен, анын эл оозунан жыйналуу, китеп болуп басылуу тарыхы, кыргызстандык жана дүйнөлүк окумуштуулар тарыбынан изилденүү таржымалы менен тааныштыруу, жаштарга залкар эпостун руханий – патриоттук, адептик-ыймандык мазмунун ачып берүү, эпостун тил байлыгын үйрөтүү, манасчыларды таанытуу, аларда тарыхый эс тутумду, улуттун улуу маданий мурастары менен сыймыктануу сезимин, патриотизмди калыптандыруу.

Манас таануу сабагынын окутуунун милдеттери

Бул гениалдуу эпостун жаралуу доорунан тартып, анын ички табиятын ырааттуу түрдө окутуу жана дүйнө элдерине кеңири таратуу:

биринчи иретте кыргыз дөөлөттүү улуу сөз өнөрүнүн касиетин, улуттук көөнөрбөс идеяларынын кудреттерин ушул чыгарма аркылуу жайылтуу;

экинчи иретте айтуучулук өнөрдү аркалаган манасчынын сыйкыр аяндуу керемет касиетинин улуу мүмкүнчүлүгүн даңазалоо;

үчүнчү иретте дүйнө элдеринин ушул үлгүдөгү улуу сөз өнөрү менен манасчылык өнөрдүн айырмачылыгын, ошол эле учурда үндөшдүгүн көргөзүү;

төртүнчү иретте эпостун классикалык-үлгүлүү жалпы мазмуну кыргыз улуттардын, этногенезинин, этнографиялык, этнопедагогикалык, этнопсихологиялык, философиялык, антропологиялык, географиялык, эстетикалык, ой туюмдарын, көркөм тилдин байлыгын талдап берүү;

бешинчи иретте “Манас” эпосундагы улуттук идеянын негизинде келечек муундуу ыймандуулукка, мекенчилдикке, адилеттүүлүккө тарбиялоо.

Курстун максаты жана милдеттери:

Аталган курс студенттерди инженердик- экономика, бухгалтердик эсеп, менеджмент жана туризм, башкаруу жана эл аралык мамилелер, автоунаа, энергетика багытында даярдоого жана жарандык позициясын көздөйт. Студенттерди кыргыз көчмөн цивилизациясынын керемет-кенчи “Кыргыз рухунун туу чокусу” (Ч.Айтматов), элдик оозеки кыркым сөз ынърунун эң бийик үлгүсү, дүйнөлүк адабияттын улуу классикасы, жер жүзүнүн элдеринин эпосторуна салыштырмалуу теңдешсиз монументалдуу океандай “Манас” дастанынын негизги сюжети менен, анын эл оозунан жыйналуу, китеп болуп басылуу тарыхы, кыргызстандык жана дүйнөлүк окумуштуулар тарабынан изилденүү таржымалы менен тааныштыруу, жаштарга залкар эпостун руханий патриоттук, адептик-ыймындык мазмунун ачып берүү, эпостун тил байлыгын үйрөтүү. Манасчыларды таанытуу, алардагы тарыхый эстутумду, улуттун улуу маданият мурастары менен сыймыктануу сезимин, патриотизмди калыптандыруу болуп саналат. Ошону менен бирге анын мазмундук түзүлүшүн, кыргыз элинин турмушунан алган тарыхый ролун, бүгүнкү күн үчүн маанисин. Илимий иликтөөгө алынышын, чечмеленишин таржымалын, “Манастын” театрда, сүрөттө, кинодо, музыкада, адабиятта өздөштүрүлүш тарыхы, сюжеттик окуяларды жана эпос даңазалаган идеялар, рух дөөлөттөр, тил байлыгы жөнүндө түшүнүк берүү менен эпос боюнча билимдерин жана маалыматтарын арттыруу аркылуу патриоттук сезиминин өнүгүшүнө тарбиялоо.

Манас таануу курсун үйрөнүү келечектеги адистин ой жүгүртүүсүнүн компоненттерин, деңгээлин, дүйнө тааным жана маданиятын калыптандырууга шарт түзөт.

Аталган дисциплинаны өздөштүрүүдөн кийин студенттер төмөндөгүлөрдү билүүгө милдеттүү:

1. Кыргыз элдик оозеки чыгармачылыгы жана “Манас” эпосунун орду.
2. Эпостун дүйнөлүк маданияттагы мааниси, архаикалуулугу.
3. Кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн тарыхындагы эпостун маалымат берүүчүлүк мааниси.
4. Байыркы көчмөн жана отурукташкан цивилизациянын чыгармада көркөм жалпыланышы.
5. “Манас” эпосунун этнографиялык булак катары кызматы.
6. Эпостун искусствонун башка түрлөрүндө чагылдырылышы.
7. “Манас” эпосунун фольклордук мурас катары кыргыз маданиятындагы орду.

Курстун аягында күтүлүүчү натыйжалар:

- Кыргыз рухунун туу чокусу болгон эпос менен жакындан таанышып, терең маалымат алат;
- Лексикалык кору байыт;
- Ой-пикирин адабий тилдин нормасында айта жана жаза билет;
- Кыргыз элинин адабияты, маданияты, этнографиясы, каада-салты менен таанышат;
- Мекенчил, Ата-Журтту коргоо сезимдери калыптанат;
- Улуттук оюндар жана алардын тарбиялык мааниси жөнүндө маалымат алышат;
- Улуттук дөөлөттөрдү урматтоо сезимдери калыптанат;
- Улут аралык достукту, ынтымакты бекемдөө сезимдери калыптанат.

Аннотация по дисциплине

16 «Правоведение»

Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины ознакомить студентов с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание российского права, дать понятие общей социальной направленности правовых установок, привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе законодательства.

Основными задачами предлагаемой дисциплины является ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание норм российского права; рассмотрение общих вопросов теории государства и права; разъяснение наиболее важных юридических понятий и терминов; характеристика и подробный анализ основных отраслей российского права; выработка элементарных навыков юридического мышления.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 60 часов.

Содержание дисциплины

Государство и право, их роль в жизни общества (понятие, признаки, принципы, функции права). Норма права и нормативно-правовой акт (понятие и виды). Основные правовые системы

современности (понятие и виды Понятие конституционного права его предмет, метод, источники. Основы конституционного строя, понятие и его элементы.

Понятие гражданского права. Участники гражданских правоотношений. Понятие гражданского правоотношения. Право собственности.

Понятие, предмет и источники семейного права. Брачно-семейные отношения.

Порядок заключения и прекращения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

Понятие, предмет, метод, источники, принципы, функции трудового права. Трудовые отношения. Коллективные договоры и соглашения.

Понятие административного права, его предмет, источники, субъекты и принципы. Система административного права. Характеристика административных правоотношений.

Понятие, предмет, задачи и принципы уголовного права КР. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Уголовно-правовая ответственность за совершение и уголовное наказание.

Понятие, предмет, метод, и субъекты экологического права. Экологические правоотношения. Понятие трудовой и профессиональной деятельности. Законодательство КР о труде и профессиональной деятельности. Правовое регулирование профессиональной деятельности. Понятие государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

Аннотация по дисциплине

17 «Экономика»

«Экономика» являются формирование у обучающихся определенных видов деятельности, призванных дать студентам концепций и категорий современной экономической теории, призвания рыночной экономики и поведения ее субъектов, механизмов производства на различных типах рынков, взаимосвязи и динамики производства, инфляции, занятости и других макроэкономических методологическую основу для изучения специальных теоретических и базирующихся на экономической теории. Ознакомить студентов с научных исследований кыргызских и зарубежных ученых в области экономической науки, микро- и макроэкономического анализа, развивать у студентов способность вырабатывать собственную позицию по актуальным теоретическим проблемам экономической науки и ее практическим приложениям в области экономической политики и развития предпринимательства, формировать у студентов навыки аналитической деятельности в области прикладных аспектов экономической теории, умение проводить самостоятельные научные исследования и обобщать полученные результаты, формировать и обосновывать аргументы в защиту собственной позиции, осуществлять профессиональное общение и коммуникации по вопросам организации и управления собственной деятельностью.

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать основные понятия экономики как научной дисциплины; особенности проявления объективных экономических законов в обществе и деятельности фирмы; основы хозяйственной деятельности фирм, их организационно-правовые формы; особенности формирования рыночных отношений в Кыргызстана; механизм ценообразования и конкуренции в современных условиях; закономерности формирования издержек производства, максимизации прибыли и минимизации издержек; особенности функционирования рынков ресурсов и формирования доходов; основы функционирования национальных экономик; тенденции и особенности мирохозяйственных связей; мезоэкономические явления на современном этапе.

Студент должен уметь использовать методы анализа взаимозависимых экономических явлений; использовать полученные знания в будущей деятельности при экономическом обосновании хозяйственных решений и расчете параметров эффективности; разбираться в

закономерностях функционирования экономических систем и тенденциях экономического развития; оценивать взаимосвязь экономических и социальных процессов в национальной экономике; применять макроэкономические показатели и индексы при принятии хозяйственных решений; использовать на практике инструменты исследования и методы оценки экономических процессов; научно обосновывать производственно-экономический

потенциал предприятия и

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 60 часов.

Содержание дисциплины

Экономическая теория: предмет и метод.

Товарное производство. Трудовая теория стоимости.

Спрос и предложение.

Собственность и формы предпринимательской деятельности.

Разгосударствление и приватизация. Предприятия в рыночных условиях (особенности экономики).

Монополия и конкуренция. Типы монополизма.

Крупная современная фирма. Её структура и система управления.

Малый бизнес и его роль в современной рыночной экономике.

Средняя фирма, стратегия выживания.

Национальная экономика в целом. Макроэкономические цели государства.

Государство в рыночной экономике.

Инфраструктура рыночного хозяйства.

Рынок ценных бумаг и фондовая биржа.

Аннотация по дисциплине

18 «Математика»

Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний в области современной алгебры и геометрии, необходимых для использования в других математических дисциплинах, а также в решении различных прикладных задач.

Во время обучения студент изучает векторную алгебру и аналитическую геометрию; основы теории матриц и систем линейных уравнений (включая определители); основы линейной алгебры, включая линейные пространства, евклидовы пространства, квадратичные формы, линейные операторы; основы общей алгебры, включая теорию множеств, теорию упорядоченных множеств, основные алгебраические структуры, булевы функции и реляционную алгебру.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 300 часов.

Содержание дисциплины

Векторная алгебра. Скалярные и векторные величины. Связанные, скользящие и свободные векторы. Линейные операции над векторами и их свойства. 3.2. Аналитическая геометрия Аффинная система координат в пространстве. Прямоугольная система координат.

Прямая на плоскости, различные виды уравнения прямой на плоскости, геометрическое толкование параметров уравнений. Взаимное расположение двух прямых на плоскости.

Плоскость, различные виды уравнения плоскости и геометрическое толкование параметров уравнений.

Кривые и поверхности 2-го порядка. Геометрическое определение эллипса, гиперболы, параболы. Вывод их канонических уравнений. Параметры кривых 2-го порядка.

Комплексные числа. Определение. Операции над комплексными числами.

Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая части.

Определители 2-го и 3-го порядков. Перестановки, подстановки, четность.

Определители n -го порядка. Свойства. Методы вычисления определителей.

Понятие числовой матрицы.

Цели освоения дисциплины МатАнализ

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов основных представлений в области математического анализа, необходимых для использования в других математических дисциплинах; получение основных навыков решения задач математического анализа. Во время обучения студент изучает теорию пределов и дифференциального исчисления, включая исследование функций и построение их графиков; интегральное исчисления, включая неопределенные интегралы, определенные интегралы, несобственные интегралы; основы дифференциального исчисления функций многих переменных; основы теории дифференциальных уравнений.

Содержание дисциплины

Предмет и метод математики. Структура и содержание курса высшей математики, его роль в подготовке современного специалиста высшей квалификации.

Логические высказывания и операции над ними, кванторы, построение отрицания сложных логических высказываний, содержащих кванторы. Математическая теорема как логическое высказывание. Прямое доказательство теоремы и доказательство от противного. Метод математической индукции. Бином Ньютона. Множество, подмножество, равенство множеств, операции над множествами, пустое множество.

Числовые последовательности, способы задания, операции над последовательностями. Предел последовательности. Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Определение предела функции в точке. Предел функции при стремлении аргумента к бесконечности. Бесконечные пределы. Основные теоремы о пределах функций.

Непрерывность функции. Непрерывность суммы, произведения, частного непрерывных функций, непрерывность сложной функции. Точки разрыва и их классификация. Непрерывность функции на интервале и на отрезке.

Дифференциальное исчисление функций одного переменного. Производная функции. Геометрический и механический смысл производной. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой. Дифференцируемые функции. Производная суммы, произведения и частного дифференцируемых функций, производная сложной и обратной функции. Таблица производных элементарных функций. Приложения дифференциального исчисления. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа и Пеано. Формула Маклорена. Представление по формуле Маклорена некоторых элементарных функций. Применение формулы Тейлора в приближенных вычислениях.

Векторная функция скалярного аргумента со значениями в трехмерном действительном пространстве, ее график. Уравнения пространственной кривой.

Аннотация по дисциплине

19 «Информатика»

Целью дисциплины «Теоретическая информатика» является формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения ;

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ;

понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.

В результате изучения курса студент должен иметь представление об общих проблемах и задачах теоретической информатики; об основных принципах и этапах информационных

процессов; знать наиболее широко используемые классы информационных моделей и основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; уметь применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; уметь применять методы программирования и навыки работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.

Содержание дисциплины составляют следующие разделы.

Предмет теоретической информатики. Основные понятия. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Место информатики в системе наук. Роль информации в современном обществе. Виды информационных процессов. Принципы получения, хранения, обработки и использования информации.

Теория информации. Побуквенное кодирование. Разделимые коды. Префиксные коды. Критерий однозначности декодирования. Условие существования разделимого кода с заданными длинами кодовых слов. Оптимальные коды. Методы построения оптимальных кодов. Метод Хаффмана. Самокорректирующиеся коды. Коды Хэмминга. Коды Хэмминга, исправляющие единичную ошибку.

Конечные автоматы. Автоматные функции. Состояния автомата. Эквивалентность состояний. Теорема об эквивалентности состояний конечного автомата. Детерминированные функции. Задание детерминированных функций при помощи деревьев, вес функций.

Ограниченно-детерминированные функции. Задание ограниченно-детерминированных функций диаграммами переходов и каноническими уравнениями. Преобразование автоматными функциями периодических последовательностей. Операция суперпозиции. Отсутствие полных относительно операции суперпозиции конечных систем автоматных функций. Схемы из логических элементов и элементов задержки. Реализация автоматных функций.

Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы.

Математическая теория распознавания образов. Постановка задачи распознавания.

Алгебраический подход к задаче распознавания. Геометрические процедуры распознавания.

Линейные разделяющие функции и поверхности решений. Процедуры коррекции ошибок.

Выявление кластеров. Комбинаторно-логические процедуры распознавания. Тестовые алгоритмы. Алгоритмы распознавания, основанные на вычислении.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетные единицы (300 час.).

Аннотация по дисциплине

20 «Физика»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, использование физических знаний в важнейших практических приложениях; базовые физические величины и физические константы; их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии физической науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Студент должен уметь правильно использовать законы физики твердого тела в научных исследованиях и разработках; проводить адекватное физическое и математическое моделирование; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественно-научных и технических проблем;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 180 часов.

Основные разделы дисциплины

Физические основы механики

Колебания и волны.

Релятивистская механика
Физическая термодинамика
Электростатика
Постоянный электрический ток
Магнитостатика
Электромагнитная индукция.
Электромагнитные волны
Оптика

Аннотация по дисциплине

21 «Экология»

Курс «Экология» разработан на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО). По курсу читаются лекции, проводятся лабораторно-практические занятия.

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание общего курса физики (акустика, электричество, оптика, электромагнитное излучение, физика атомного ядра), химии (физико–химические свойства элементов и их соединений), математики (математический анализ, теория вероятности), вычислительной математики (программирование, работа на ЭВМ), дозиметрии ионизирующего излучения.

Таким образом курс «Экологии» является аккумулирующей дисциплиной базовых фундаментальных дисциплин, и помимо самостоятельного значения решает экологические проблемы современности. В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способность понимать сущность и значение проблем экоразвития, применительно к отрасли связи, сознавать опасности и угрозы экологического характера, которые могут возникнуть при эксплуатации средств связи.

- иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, моделируя экологические процессы, используя прикладные пакеты компьютерных программ.

- использовать нормативную и правовую документацию для характеристики экологических процессов и производств.

- знать метрологические принципы и владеть навыками инструментальных измерений при определении экологических параметров.

- готовность к контролю соблюдения и обеспечение экологической безопасности.

Студент должен

уметь:

- оценивать текущее состояние биосферы (её материальное и энергетическое загрязнение) и прогнозировать будущее её состояние, уметь составлять нормативную документацию.

- дать научно – обоснованный анализ степени риска при проектировании, исследовании и эксплуатации предприятий связи, оптимизируя возможные средства защиты человека и природы.

- в минимальные сроки, принимать обоснованные решения по нормализации экстремальных ситуаций, связанных с производством, неожиданными опасными экологическими факторами.

- пользоваться средствами контроля параметров среды обитания для всесторонней оценки экологической опасности,

- уметь проводить расчёты, с использованием моделей экологической опасности, применяя компьютерную технику ,

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт экологических проблем и исследований в области инфокоммуникаций.

После завершения курса студенты должны

владеть:

- знаниями о структуре экосистем и биосферы, взаимоотношениях организма и среды обитания, основах экозащиты, методах контроля за загрязнением окружающей среды, понимать сущность природных явлений и принимать своевременные меры по предотвращению загрязнения окружающей среды материальными и энергетическими агентами

Общая трудоёмкость дисциплины, изучаемой в 1 семестре, составляет 2 зачётные единицы (60 часов). Изучение дисциплины завершается зачётом.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в экологию
2. Экологические факторы (аутэкологии)
3. Элементы экологии популяций (демэкологии)
4. Элементы экологии сообществ и экосистем (синэкологии)
5. Учение о биосфере
6. Элементы социальной экологии
7. Антропогенное загрязнение природной среды, масштабы и последствия
8. Рациональное природопользование и нормирование антропогенной нагрузки на окружающую среду
9. Система обеспечения экологической безопасности в Кыргызстана

Аннотация по дисциплине

22 «Дискретная математика»

Целью преподавания курса «Дискретная математика» для инженерных специальностей профессионалов в области компьютерной техники ИСТ является ознакомления студентов с основами Дискретной математики, Математической логики, Логической системы, теоретической знании по компьютерным вычислениям, практических навыков компьютерной системы счисления. Полученные знания и умения позволяет применить в компьютерных счислениях.

Задачами курса является:

1. Изучения и представления компьютерной системы счисления.
2. Привития знаний и навыков по компьютерным вычислениям.
3. Привития навыков работы компьютерной логики.

Студенты должны изучить следующие материалы:

Приложение Булевой алгебры к синтезу комбинационных схем

Основные законы (тождества)

Нормальные формы Булевых функций

Минимизация булевых функций на картах Карно

Нулевое покрытие булевой функции и получение минимальной КНФ

Функциональная полнота системы булевых функций

Понятие логического элемента. Типовые логические элементы и их обозначения на функциональных схемах

Задачи анализа и синтеза комбинационных схем

Задача факторизации (факторного преобразования) булевой функции

Минимизация системы Булевых функций

Арифметические основы ЭВМ. Представление чисел в ЭВМ

Двоичные числа с фиксированной запятой

Принципы выполнения арифметических операций в ЭВМ

Операция умножения целых чисел и принципы ее реализации в ЭВМ

Аннотация по дисциплине
23 «Математическая логика и теория алгоритмов»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать основные понятия математической логики:

формальной теории, исчисления; структуру исчислений высказываний и предикатов 1-го порядка; основные понятия теории алгоритмов: интуитивная концепция алгоритма, уточнения понятия алгоритма (машины Тьюринга и нормальные алгорифмы Маркова), понятия вычислимости, разрешимости, перечислимости; основные неразрешимые массовые проблемы;

Студент должен уметь доказывать формулы в исчислении высказываний и предикатов 1-го порядка; составлять программы машин Тьюринга и схемы нормальных алгорифмов для решения простых вычислительных задач;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 90 часов.

Содержание дисциплины

Логика высказываний (пропозициональная логика). Высказывания и истинностные значения высказываний. Логические операции. Формулы логики высказываний (пропозициональные формулы). Истинностные функции. Тавтологии. Эквивалентность формул. Замена эквивалентным и двойственность. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.

Классическое исчисление высказываний. Аксиомы и правила вывода. Вывод формул и вывод формул из гипотез. Теорема о дедукции. Теоремы полноты и непротиворечивости.

Исчисление предикатов. Предикаты и кванторы. Предикатные формулы.

Интерпретация предикатных формул. Выполнимость, истинность. Логическая общезначимость.

Аксиомы и правила вывода исчисления предикатов 1-го порядка. Структура теории 1-го порядка.

Нормальные алгорифмы и машины Тьюринга. Вычисление словарных функций нормальными алгорифмам и и машинами Тьюринга. Принцип нормализации и тезис Тьюринга.

Универсальные алгоритмы. Теоремы сочетания. Разрешимость и перечислимость. Неразрешимые массовые проблемы.

Аннотация по дисциплине
24 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать основные теоретические положения двойных и тройных интегралов и приёмы их вычисления; основные понятия числовых рядов; основные понятия теории вероятностей и основные законы распределения, используемые в различных областях техники; основные задачи математической статистики; основные приёмы обработки данных.

Студент должен уметь вычислять кратные интегралы; исследовать на сходимости числовые ряды; применять основные понятия теории вероятностей при решении практических задач; решать стандартные задачи математической статистики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 60 часов.

Содержание дисциплины

Предмет теории вероятностей. Понятие пространства элементарных событий.

Случайные события. Алгебра случайных событий. Диаграммы Венна. Различные определения вероятности случайного события: классическое, статистическое, геометрическое, аксиоматическое. Основные свойства вероятности.

Условные вероятности. Формула Байеса. Независимые испытания. Биномиальная схема независимых испытаний. Формула Бернулли и следствия из нее (вероятность появления в n испытаниях не менее и не более заданного числа успехов). Случайные величины. Функция распределения и ее свойства. Дискретные случайные величины, их функции распределения.

Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Непрерывные случайные величины. Функция плотности вероятности (ФПВ) непрерывной случайной величины и ее свойства. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Функция Лапласа и ее свойства.

Функция распределения случайного вектора и ее свойства. Дискретные случайные векторы и их функции распределения. Непрерывные случайные векторы. Свойства функции плотности вероятности n -мерного непрерывного случайного вектора. Понятие зависимости и независимости случайных величин. Функциональные преобразования случайных величин.

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание и его свойства; дисперсия и ее свойства. Ковариация и ее свойства. Коэффициент корреляции и его свойства. Связь между коррелированными и зависимыми случайными величинами. Ковариационная и корреляционная матрицы. Числовые характеристики основных законов распределения.

Двумерный нормальный закон распределения, маргинальные распределения. Условные законы распределения. Условные числовые характеристики.

Аннотация дисциплины

25 «Администрирование информационных систем»

Целью изучения дисциплины **Администрирование информационных систем** является формирование **профессиональных компетенций**:

- готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем;
- способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;
- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем.

В результате изучения курса студенты должны **знать и понимать**:

- состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития в части операционных систем;
- управление процессами (в т.ч. параллельными);
- взаимодействие процессов в распределенных системах.

· На основе приобретенных знаний у студентов **формируются умения**:

- инсталлировать программные компоненты информационных систем;
- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- разрабатывать программы, использующие возможности операционных систем.

Студентами приобретаются **навыки владения**:

- технологиями построения и сопровождения информационных систем;
- приемами практической работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования.

Результаты освоения дисциплины **Администрирование информационных систем** достигаются за счет использования в процессе обучения:

- лекций с применением мультимедийных технологий;
- лабораторных занятий на базе компьютерной сети на платформах Linux и Windows.

Учебная дисциплина **Администрирование информационных систем** относится к профессиональному циклу **Б.3**. Дисциплина опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов "Информатика", "Технология обработки информации". Знания и умения будут использоваться при изучении дисциплин:

"Информационные технологии", "Инструментальные средства информационных систем".

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (60 часов).

Аннотация дисциплины

26 «Администрирование в компьютерных сетях»

Целью курса «Администрирование в компьютерных сетях» является изучение основ теории и получение практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации.

Задачами курса «Администрирование в компьютерных сетях» является освоение студентами приемов управления сетевыми устройствами, сетевыми протоколами, сетевыми операционными системами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

26.1 Требования к уровню усвоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: о сетевых службах и протоколах корпоративной сети, задачах сетевого администрирования, моделях межсетевого взаимодействия OSI, DARPA.

Знать: Основные задачи сетевого администрирования. Обязанности и роль сетевого (и системного) администратора. Состав и назначение основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети. Принципы межсетевого взаимодействия на основе моделей OSI, DARPA.

Редакции операционных систем семейства Windows Server; функциональные возможности систем различных редакций. Набор сетевых служб, реализованных в операционных системах семейства Windows Server. Процедуру установки операционной системы Windows Server.

Набор протоколов, входящих в стек TCP/IP. Правило формирования IP-адреса сетевого узла, взаимосвязь IP-адреса и маски подсети. Алгоритм взаимодействия узлов, размещенных в одной подсети и в разных подсетях. Базовые правила IP-маршрутизации. Принципы построения иерархической системы доменных имен DNS. Взаимосвязь между понятиями «домен» и «зона». Принципы репликации изменений в зонах DNS. Алгоритмы работы итеративных и рекурсивных DNS-запросов.

Основные понятия Active Directory — лес, дерево, домен, организационное подразделение. Принципы планирования пространства имён AD. Процедуру установки контроллеров доменов. Понятия логической и физической структуры AD, механизмы управления репликацией AD. Специфические роли контроллеров доменов — серверы Глобального каталога и Хозяева операций. Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование административных полномочий. Назначение и принципы использования групповых политик. Принципы построения системы безопасности Windows Server (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности).

Основные понятия управления файловыми ресурсами — управление дисками, разделы и тома, файловые системы. Управление доступом к файловым ресурсам — сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа. Механизмы управления хранением информации — сжатие и шифрование, управление квотами, выполнение дефрагментации. Процессы функционирования сетевой печати в системе Windows Server —

управление принтерами, устройствами печати, очередями печати, спулером. Управление печатью по протоколу IPP.

Назначение и свойства протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC. Управление базовыми сетевыми службами — DHCP, WINS (установка служб, авторизация сервера DHCP, настройка области DHCP, настройка репликации серверов WINS). Управление службой RRAS (установка, настройка сетевых параметров, настройка политик удаленного доступа).

Назначение службы резервного копирования. Технологии, используемые службой резервного копирования. Виды резервного копирования. Технологии резервного копирования состояния системы и создания архива для аварийного восстановления системы.

Назначение служб терминалов (удаленного рабочего стола). Использование технологии удаленного рабочего стола для управления сервером. Использование технологии удаленного рабочего стола в качестве сервера приложений. Правила лицензирования служб терминалов.

Базовый набор средств мониторинга системы. Правила работы с инструментами мониторинга.

Уметь: Планировать установку операционной системы Windows Server. Выполнять установку операционной системы Windows Server. Производить начальную настройку параметров и компонент системы.

Настроить параметры протокола TCP/IP на сервере. Проверить коммуникации между сетевыми узлами локальной сети. Планировать пространство имен DNS в корпоративной сети. Установить службу DNS. Создать на сервере зоны прямого и обратного простора, основные и дополнительные зоны, настроить репликацию между основной и дополнительной зонами. Настроить параметры сетевых узлов и зон DNS для динамической регистрации узлов службой DNS. Произвести тестирование процесса разрешения имен узлов службой DNS. Пользоваться базовыми диагностическими утилитами системы Windows Server.

Планировать службу каталогов Active Directory для корпоративной сети (пространство имен AD, логическую и физическую структуры AD). Установить и настроить контроллер домена на сервере. Принудительно реплицировать изменения в AD. Управлять топологией и расписанием репликации с помощью сайтов AD. Определять специфические роли контроллеров доменов, передавать роли с одного контроллера на другой. Создавать и менять свойства учетных записей пользователей и групп. Создавать организационные подразделения. Делегировать административные полномочия на управление ОП. Создавать групповые политики, управлять процессом применения групповых политик.

Управлять дисками и разделами в системе Windows Server — преобразование дисков из основных в динамические и обратно, создание разделов и томов, преобразование файловых систем. Создавать отказоустойчивые конфигурации томов (зеркальный том, том RAID-5). Управлять правами доступа к файловым ресурсам — сетевые права доступа и разрешения NTFS, наследование прав доступа, взятие во владение, настройка аудита. Управлять процессами сжатия и шифрования информации. Управлять квотами на дисковое пространство. Производить дефрагментацию разделов и томов. Устанавливать и настраивать принтеры — установка драйверов, управления свойствами принтера и сервера печати, перенаправление порта, создание пула принтеров, управление доступом к принтерам. Управлять печатью по протоколу IPP.

Планировать инфраструктуру сетевых служб корпоративной сети. Устанавливать и настраивать службы DHCP, WINS. Устанавливать и настраивать службу маршрутизации и удаленного доступа (RRAS) — роли сервера RRAS, сетевые параметры сервера RRAS, политики удаленного доступа.

Планировать стратегию резервного копирования файловых ресурсов и состояния системы. Создавать резервные копии файловых ресурсов. Восстанавливать утерянные файловые ресурсы из резервной копии. Создавать резервные копии состояния системы и архивы для аварийного восстановления системы. Восстанавливать систему после аварии.

Настраивать сервер для использования технологии удаленного рабочего стола для управления сервером. Настраивать сервер для использования технологии удаленного рабочего

стола в качестве сервера приложений. Устанавливать и настраивать службу лицензирования служб терминалов.

Уметь: Использовать консоль «Просмотр событий» в различных режимах (настройка программы, фильтрация событий, сохранение накопленных событий, загрузка и просмотр ранее сохраненных событий). Назначать политики аудита для различных категорий событий. Использовать консоль «Производительность» для анализа производительности сервера. Использовать «Сетевой монитор» для захвата сетевых пакетов и анализа их содержимого.

Овладеть компетенциями IT-менеджера: начального уровня по сетевому администрированию информационной системы организации.

Аннотация дисциплины 27 «Численные методы»

28 **Цели задачи курса.** Современное общество невозможно представить без участия ЭВМ, особенно персональных компьютеров, без которых невозможно эффективное решение инженерных, научных, экономических, легко-промышленных и управленческих задач. Внедрение новых информационных технологий, особенно персональных компьютеров, приводит к качественным изменениям в обработке различного рода информации. Вот почему студентам необходимо изучать и внедрять работу на ЭВМ в повседневную практику.

Основная цель курса

- Обучение студентов основам программирования на одном из наиболее распространенных языков программирования.
- Изучение и освоение основных методов и приемов программирования.
- Ознакомление с процессом получения результатов при решении задач на ПЭВМ.
- Получение практических навыков работы на персональном компьютере.

Перечень знаний и практических умений, которыми должны студенты

Студент должен знать:

1. Становление и развитие информатики как науки. Содержание, предмет, задачи и цели курса.
2. об архитектуре, технических компонентах ЭВМ и их назначении.
3. о программном обеспечении персонального компьютера и основные команды операционной системы MS DOS.
4. Алгоритмизацию, программирование, реализацию задач и обработку результатов полученных при помощи ЭВМ.
5. Современные системы обработки текстовой, графической информации, баз данных и электронных таблиц.
6. Обработку данных информации, вопросы практического применения вычислительной техники, а также методов кибернетики в диагностике.
7. Различные сферы применения компьютеров в современном обществе.

Студент должен уметь:

1. Формулировать математическую модель профильных прикладных задач: постановка задачи, выбор численного метода решения, составление линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов и программ на языке ЭВМ.
2. Подготовить ПК к работе, реализовать программу и проделать анализ полученных результатов.
3. Использовать возможности персонального компьютера, операционной системы, программы-оболочки.

4. Обеспечить работоспособность носителей информации размещение на них данных и программ и их защиту от компьютерных вирусов и несанкционированного доступа.
5. Работать с текстовыми, графическими редакторами, табличными процессами, базами данных и сетями телекоммуникаций.
6. Осуществлять статическую обработку любой информации.

Аннотация дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (150 часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: Теория информационных процессов и систем. Целью преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является изучение основ анализа, синтеза информационных процессов в системах.

Задачей изучения дисциплины является: Понятие информационной системы, классификация информационных систем основные информационные процессы. Методы поиска информации и преследование цели, поисковые системы. Передача информации: по дискретному и непрерывному каналам, пропускная способность канала, энтропия и разнообразие. Задачи классификации и методы оптимизации классов, управление как ограничение разнородной информации, устойчивость и адаптация информационных систем. Процессы обучения, самообучения, поддержка принятия решений в информационных системах.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы): Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» включает аудиторные занятия 72 часа (лекции 36 часов, лабораторные 18 часов и практические занятия 18 часов), самостоятельную внеаудиторную работу студента 72 часа.

Основные дидактические единицы (разделы): Раздел 1 Основные информационные процессы и виды информационных систем, Раздел 2 Методы поиска информации и системы преследования цели, Методы расчета пропускной способности информационного канала. Раздел 3 Способы и задачи классификации и методы оптимизации классов. Раздел 4 Методики обучения и самообучения в информационных системах. Раздел 5 Методы расчета устойчивости информационных процессов в системах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: Основные процессы информационных систем, Методы поиска информации и преследования цели, Методы расчета пропускной способности информационного канала. Способы классификации и методы оптимизации классов. Методики обучения и самообучения в информационных системах. Методы расчета устойчивости информационных процессов в системах.

уметь: Выделять и моделировать основные информационные процессы в системах. Рассчитать свойства информационного канала. Проектировать и разрабатывать различные информационные системы под требования заказчика. Анализировать их устойчивость и возможности к адаптации.

владеть: Навыками проектирования, разработки и работы с современными информационными системами.

Виды учебной работы: По дисциплине «Теория информационных процессов и систем» предусматриваются аудиторные занятия включающие лекции, лабораторные и практические занятия, а так же самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается приемом результатов самостоятельной работы студента и экзаменом

Аннотация рабочей программы дисциплины

29 «Информационные технологии в экономике»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (150 час).

Целью изучения дисциплины является: формирование представления о специфике базовых и прикладных технологий, их месте среди других наук, роли в развитии информационного общества, изучение практических аспектов разработки средств реализации информационных технологий.

Задачей изучения дисциплины является: проектирование базовых и прикладных информационных технологий

Место дисциплины в учебном плане: является базовой дисциплиной профессионального цикла для всех профилей всех направлений подготовки ИКИТ. Не зависит от других учебных дисциплин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: базовые информационные процессы, структуру, модели методы и средства базовых и прикладных информационных технологий, методику создания проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии;

уметь: применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем;

владеть: представлением об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.

Содержание дисциплины

Содержание новой информационной технологии как составной части информатики; общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях; модели информационных процессов; системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах; глобальная, базовая и конкретные информационные технологии; особенности новых информационных технологий; модели, методы и средства их реализации,.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

30 Аннотация по дисциплине «Архитектура информационных систем»

Целью изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» является формирование **профессиональных компетенций:**

- способность проводить техническое проектирование;
- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов.

В ходе изучения дисциплины **Архитектура информационных систем** студенты **усваивают знания** о видах архитектур информационных систем (централизованные, «файл-сервер», «клиент-сервер», распределённые, веб-приложения, сервис-ориентированные); составе, характеристиках, области применения и особенностях эксплуатации информационных систем различной архитектуры; типовых решениях (шаблонах) проектирования и реализации информационных систем различного назначения.

На основе приобретённых знаний у студентов **формируются умения:**

- выбирать оптимальную архитектуру информационной системы;
- применять шаблоны проектирования и готовые компоненты для проектирования и разработки информационных систем.

Студентами приобретаются **навыки владения:**

- проектирования и реализации информационных систем различной архитектуры;
- разработки и использования типовых модулей информационных систем.

Результаты освоения дисциплины **Архитектура информационных систем**

достигаются за счёт использования в процессе обучения интерактивных **методов и технологий формирования компетенций** у студентов:

- чтения лекций с применением мультимедийных технологий;
- чтения проблемных лекций;
- проведения практических работ по разработке информационных систем.

Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» относится к

профессиональному циклу **Б.3**. Дисциплина опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов: теория информационных процессов и систем, корпоративные информационные системы. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы (150 часов).

Аннотация дисциплины

«Технология программирования»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 8 зачетных единиц (240 час).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: Рассмотреть основные принципы разработки больших программных систем.

Задачей изучения дисциплины является: Сконцентрировать основное внимание на технических аспектах разработки программного обеспечения, практически полезных как в групповой промышленной, так и индивидуальной разработке.

Структура дисциплины (распределение трудоёмкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы):

Практические занятия представлены набором из 8 лабораторных работ.

Базовая версия лабораторной работы в объектно-ориентированной и процедурной реализации. Добавление нового типа данных.

Добавление нового поля в существующий тип данных. Добавление новой процедуры. Добавление сортировки контейнера. Добавление отсеивающей функции. Реализация мультиметода. Расширение мультиметода.

Основные дидактические единицы (разделы):

Общая специфика процесса разработки программного обеспечения.

Парадигмы программирования. Причины победы объектно-ориентированного подхода над процедурным. Моделирование объектно-ориентированного стиля с использованием процедурного подхода. О критике процедурного подхода. Процедурная и объектно-ориентированная реализация мультиметодов (часть 1). Субъективные составляющие объектно-ориентированного подхода. Подходы к разработке ОО программ.

Примеры образцов проектирования. Использование образцов проектирования. Об эволюционном расширении мультиметодов (часть 2). Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.

Инструментальная поддержка процедурно-параметрического программирования. Основы проектирования программных систем. Инструментальная поддержка объектно-ориентированного проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: приемы и методы разработки с применением объектно-ориентированного подхода, его достоинства и недостатки, иметь представление о техниках и методологиях проектирования программного обеспечения.

уметь: проектировать и реализовывать программы, рассчитанные на последующее эволюционное расширение.

владеть: современными программными и языковыми средствами, используемыми при разработке больших проектов.

Виды учебной работы: основой курса является серия лабораторных работ, также возможно проведение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается теоретическим экзаменом.

Аннотация дисциплины

«Управление данными»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (180 час)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: Изучить организацию и методы работы с современными базами данных.

Задачей изучения дисциплины является: Рассмотреть структуру и принципы работы реляционных баз данных, изучить современные стандарты в организации доступа к ним.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы):

Практические занятия представлены набором из 8 лабораторных работ.

1.	Формирование тестовой базы данных.	Фо
2.	Остаточная выборка.	Пр
3.	Объединение таблиц.	Об
4.	Запросы.	По
5.	Изменение, редактирование и удаление таблиц.	Со
6.	Обеспечение целостности базы данных.	Ор
7.	Использование триггеров.	Ис
Основные дидактические единицы (разделы):		
1.	Типы данных.	Ти
2.	Выборка данных.	Вы
3.	Построение вычисляемых полей.	По
4.	Агрегатные выражения.	Ре
5.	Объединение таблиц.	Со
6.	Запросы.	По
7.	Изменение базы данных.	Со
8.	Изменение таблиц и представлений.	Со
9.	Нормализация данных.	М
10.	Обеспечение целостности.	Ог

11.	Пр
оцедуры и функции.	
12.	Тр
иггеры и курсоры.	
13.	Тр
анзакции.	
14.	Ра
бота с пользователями.	
15.	Св
язык с внешними программами.	

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: виды и способы организации различных разновидностей баз данных, иметь представление о назначении и свойствах вспомогательных программных объектов (триггеров, транзакций, ключей).

уметь: пользоваться административным пакетом базы данных.

владеть: языком запросов SQL, использовать его в сочетании с другими языками программирования.

Виды учебной работы: основой курса является серия лабораторных работ, также возможно проведение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается практическим или теоретическим экзаменом.

Аннотация дисциплины

31 «Инструментальные средства информационных систем»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (180 часов).

Целью изучения дисциплины **"Инструментальные средства информационных систем"** является формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- способность проводить техническое проектирование;
- способность проводить рабочее проектирование;
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования;
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

- готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации.
- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований;
- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;
- способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию.
- готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

В ходе изучения дисциплины "Инструментальные средства информационных систем" студенты **усваивают знания** по следующей основной тематике: Использование полнотекстового поиска, Использование пользовательских типов и расширенного языка разметки xml, Бизнес-логика в службе анализа данных, Создание и администрирование отчетов измерение производительности работы сервера, Управление транзакциями и блокировками, Обеспечение высокой доступности к данным, Репликация баз данных, Резервирование и восстановление баз данных, Защита баз данных, Средства конфигурирования профессиональных информационных систем.

Приобретаются навыки владения технологиями обработки информации для решения поставленных задач.

Результаты освоения дисциплины "Инструментальные средства информационных систем" достигаются за счет использования в процессе обучения следующих основных интерактивных **методов и технологий формирования компетенций:**

- лекции с применением мультимедийных технологий;
- лабораторные занятия с применением автоматизированных обучающих систем (АОС).

32 Аннотация дисциплины «Методы и средства проектирования информационных 33 систем и технологий»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 зачетных единиц (240 часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых при анализе, проектировании, конструировании и адаптации автоматизированных информационных систем (АИС) и технологий

Задачами изучения дисциплины являются: получение студентами базовых знаний в области построения информационных систем и технологий, а также формирование у студентов компетенций в области системного анализа проблемной области, архитектурного и детального проектирования АИС, конструирования АИС и ее адаптации к изменяющимся внешним условиям.

Структура дисциплины: дисциплина включает в себя аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), а также самостоятельную внеаудиторную работу студента.

Основные дидактические единицы (разделы): 1. Системный анализ проблемной области. 2. Архитектурное и детальное проектирование АИС. 3. Конструирование АИС. 4. Внедрение и сопровождение АИС. 5. Организация управления при проектировании АИС.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем,

уметь: - проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;

владеть:

- методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем

Виды учебной работы:

- лекции;
- лабораторные работы

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

34 Аннотация по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети»

Целью преподавания дисциплины (6 з.е. 180ч.) является изложение базовых принципов и технологий построения инфокоммуникационных сетей общего пользования и локальных сетей; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи.

В процессе изучения данной дисциплины студенты впервые получают базовую информацию по следующим вопросам:

- Структура Единой сети электросвязи (ЕСЭ), методы коммутации в сетях электросвязи, топология и архитектура различных инфокоммуникационных сетей, модель взаимодействия открытых сетей, транспортные сети и сети доступа.
- Различные виды сигналов электросвязи (телефонный, телеграфный, передачи данных, телевизионного вещания и др.) и их характеристики.
- Особенности построения непрерывных и дискретных каналов связи, типовые каналы и их основные характеристики.
- Принципы построения систем передачи с частотным (ЧРК) и временным (ВРК) разделением каналов, иерархические принципы построения аналоговых и цифровых систем передачи.
- Основные методы кодирования речи (ИКМ, ДМ, АДИКМ и др.) и типы двоичных кодов.
- Принципы синхронизации и регенерации цифровых сигналов.
- Особенности построения беспроводных, в том числе мобильных, сетей связи.
- Принципы построения спутниковых и наземных радиосистем.
- Особенности построения оптических систем и сетей связи

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

знать:

принципы построения инфокоммуникационных сетей ;
основные характеристики первичных сигналов связи;
принципы построения проводных и радиосистем передачи с частотным и временным разделением каналов;
основные характеристики каналов и трактов;
принципы построения оконечных устройств сетей связи ;
принципы построения аналоговых и цифровых систем коммутации;
современное состояние инфокоммуникационной техники и перспективные направления её развития.

уметь:

формулировать основные технические требования к инфокоммуникационным сетям и системам;

анализировать основные процессы, связанные с формированием, передачей и приемом различных сигналов ;

оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией и внедрением новой инфокоммуникационной техники.

владеть способностью:

- сравнительной оценки различных способов построения инфокоммуникационных систем и сетей;

- оценки влияния различных факторов на основные параметры каналов и трактов.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются следующие **компетенции**:
овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности ;

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации ;

способность использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы КР, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий);

готовность к созданию условий для развития инфраструктуры связи, обеспечению ее интеграции с международными сетями связи; готовность содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов ;

умение составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний ;

умение организовать доведение услуг до пользователей услугами связи; способность провести работы по управлению потоками трафика на сети ;

готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования .

Основные разделы дисциплины:

- Базовые принципы построения инфокоммуникационных сетей
- Сигналы электросвязи и их характеристики
- Типовые каналы связи и их характеристики
- Принципы построения систем передачи с частотным разделением каналов
- Принципы построения систем передачи с временным разделением каналов
- Особенности построения оптических систем передачи
- Особенности построения систем и сетей радиосвязи

Аннотация по дисциплине
35 «Интеллектуальные системы и технологии»

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций:
– умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов ;

– умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения.

В ходе изучения дисциплины студенты усваивают знания о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития систем искусственного интеллекта; о современных достижениях в организации, теоретических и прикладных аспектах систем искусственного интеллекта; приобретают знание и умение использовать стандартную терминологию, определения.

На основе приобретенных знаний формируется умение – применять модели и способы представления знаний при разработке интеллектуальных систем; конструировать систему логического вывода как составную часть интеллектуальных систем.

Приобретаются навыки реализации интеллектуальных систем, в частности, экспертных систем; программирования на языке ПРОЛОГ (ЛИСП), используемом как инструментальное средство при реализации интеллектуальных систем.

Результаты освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» достигаются, в том числе, за счет использования в процессе обучения активных и интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:

– лекция с разбором конкретной ситуации (лекция - консультация) с разносторонним анализом и обсуждением представленного материала;

– лекция с заранее запланированными ошибками, позволяющая наряду с изложением основных методов и подходов проиллюстрировать способы верификации выполняемых действий;

– индивидуальная, парная и групповая работа;

– анализ конкретных практических ситуаций (работа над конкретным практическим заданием является логичным продолжением изложенного теоретического материала);

– вовлечение студентов в проектную деятельность (выполнение курсовой работы).

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят студента к дальнейшему освоению профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (150 час.).

36 Аннотация по дисциплине «Технология обработки информации»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Целью изучения дисциплины «Технологии обработки информации» является формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

· готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;

· понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

· умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;

· владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий ;

· умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

· способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

· способность проводить техническое проектирование;

· способность проводить рабочее проектирование ;

- способность проводить выбор исходных данных для проектирования;
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации ;
- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования ;
- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований;
- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений ;
- способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;
- готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

В ходе изучения дисциплины «Технологии обработки информации» студенты **усваивают знания** по следующей основной тематике:

Стили проектирования хранилищ данных. Моделирование реляционных баз данных. Физическая реализация реляционных баз данных. Системы управления базами данных. Создание реляционной базы данных. Создание таблиц базы данных и ввод информации. Создание хранимых процедур и функций. Создание триггеров. Основы выполнения запросов. Разработка приложений баз данных. Показатели качества информационной архитектуры.

Приобретаются **навыки владения** технологиями обработки информации для решения поставленных задач.

Эти результаты освоения дисциплины «Технологии обработки информации» достигаются за счет использования в процессе обучения следующих основных интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:

- лекции с применением мультимедийных технологий;
- лабораторные занятия с применением автоматизированных обучающих систем (АОС).

Аннотация по дисциплине

37 «Информационная безопасность и защита информации, надежность ИС»

Целью изучения дисциплины является формирование

профессиональных компетенций:

- понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности ;
- навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных .

В ходе изучения дисциплины студенты **усваивают**

знания о методах и средствах защиты информации, возможных угрозах и методах их предотвращения, программном обеспечении для защиты информации, структуре и характеристиках систем защиты информации, основных методах оценки эффективности защиты информации.

На основе приобретённых знаний **формируются умения** применения методов и средств защиты информации, применения программного обеспечения защиты информации, проектирования систем защиты информации, оценки эффективности защиты информации.

Приобретаются навыки владения программным обеспечением защиты информации, методами и средствами обеспечения защиты информации, инструментами оценки защиты информации.

Эти **результаты освоения дисциплины достигаются** за счёт использования в процессе обучения методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:

- лекции с применением мультимедийных технологий;
- семинары в форме групповых дискуссий и обсуждений докладов;
- вовлечение студентов в проектную деятельность (проведение научных работ).

Учебная дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» относится к профессиональному циклу Б.3.

38

39 «Надежность информационных систем»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Надежность информационных систем» является получение компетенций достаточных для разработки и реализации мер для поддержания в работоспособном состоянии информационных систем различного уровня.

Настоящая дисциплина предназначена для ознакомления будущих специалистов информационных систем с разновидностями современных подходов, принципов и методов к созданию надежного алгоритмического, технического и программного обеспечения (ПО) для информационно-управляющих и информационно-вычислительных систем, включая системное, функциональное и прикладное ПО и аппаратные средства восстанавливаемых систем и невосстанавливаемых систем.

При изучении данного курса студенты должны знать основы теории систем, автоматов, языки программирования, методы проектирования систем для различных научно-технических сфер приложения.

Задачами учебной дисциплины является приобретение и развитие знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и научно-исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать

- современные подходы и методы проектирования сложных информационных систем, их особенности, характеристики оценки качества, надежности и эффективности ПО;
- инструментальные, языковые и технологические средства разработки сложных систем и САПР, конструирование, тестирование и отладки программ.

уметь

- применять изученные методы, модели и средства в процессе создания эффективно функционирующих комплексов программ;
- обеспечивать повышение надежности и отказоустойчивости ПО до заданного уровня путем применения соответствующих методов обеспечения сбоев и отказоустойчивости протекающих процессов.

Дисциплина изучается на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

Основные дидактические единицы:

Основные определения теории надежности. Факторы, влияющие на надежность информационных систем. Надёжное программное обеспечение. Тестирование программного обеспечения. Контроль и диагностика ИС. Основные расчетные модели для оценки показателей надёжности аппаратуры. Испытания на надежность. Методы повышения надежности ИС.

Виды учебной работы: Дисциплина изучается на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

Изучение дисциплины заканчивается: экзаменом

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (120 часов).

Аннотация по дисциплине 40 «Моделирование экономических систем»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать классификацию методов моделирования (имитационное и аналитическое); основные этапы исследования функционирования сложных дискретных систем; языки имитационного моделирования; программирование на языке GPSS PC.

Студент должен уметь формально описывать функционирование сложной дискретной системы; составлять математическую и программную модели сложной системы; пользоваться существующими типовыми математическими моделями.

Студент должен иметь навыки использования различных методов математического моделирования сложных систем; формального описания функционирования сложной системы, формализованной в виде сети массового обслуживания; реализации моделей сложных дискретных систем с очередями.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 90 часов.

Содержание дисциплины

Технические средства математического моделирования. Основы теории моделирования. Типовые математические схемы. Формализация и алгоритмизация процесса функционирования систем. Последовательность разработки и машинной реализации моделей систем. Основные этапы моделирования больших систем.

Адекватность модели объекту. Моделирование на системном уровне. Непрерывно-стахостические модели.

Марковские случайные процессы. Понятие базисной модели. Дифференциальные уравнения для определения вероятности состояний (уравнения Колмогорова). Многоканальная СМО с отказами. Метод Монте-Карло - метод статистических испытаний. Способы получения последовательности случайных чисел. Функция распределения вероятностей случайной величины.

Алгоритмический способ получения последовательности случайных чисел. Методика построения программной модели. Моделирование потока сообщений. Моделирование работы обслуживающего аппарата. Моделирование работы абонентов. Моделирование работы буферной памяти. Разработка программы сбора статистики. Управляющая программа имитационной модели. Методика реализации событийного принципа.

Моделирование систем и языки моделирования. Классификация языков имитационного моделирования. Формальное описание динамики моделируемого объекта. Язык моделирования GPSS, версии и особенности. Объекты языка. Принципы построения и организация. Методика построения моделей в GPSS PC. Примеры имитационных моделей.

Аннотация дисциплины 41 «Глобальные и локальные сети»

Цели и задачи изучения дисциплины. Целью дисциплины является ознакомление студентов с основами проектирования локальных и глобальных сетей, администрирования сетевых служб и компонентов и технологиями локальных и глобальных сетей.

Основная задача курса – изучение базовых принципов построения локальных и глобальных сетей, программирования сетевых распределенных приложений.

Дисциплина «Глобальные и локальные сети» рассматривает различные технологии и

стандарты построения локальных и глобальных сетей, основы программирования и администрирования сетевых служб и компонентов.

Глобальные и локальные сети, как комплексная дисциплина, является синтезированной из нескольких дисциплин, таких как математика, программирование на языках высокого уровня, программирование на языках низкого уровня.

Целесообразность данной дисциплины для специалистов по информационным технологиям обосновывается необходимостью знания теоретических методов и практических приемов организации, проектирования и администрирования сетей, применяемых сегодня в сфере информационных технологий.

Связь с предшествующими дисциплинами. К дисциплинам, которые обеспечивают успешное изучение данного курса можно отнести: дискретную математику, информатику, теорию автоматов, моделирование, программирование на языках высокого уровня, методы и средства защиты компьютерной информации

Данная дисциплина необходима для успешного изучения вопросов связанных с управлением в дисциплинах: корпоративные системы, микропроцессорные системы.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать: современные технологии используемые для построения локальных и глобальных сетей, принципы выбора рациональной технологии в зависимости от параметров сети, системный подход к выполнению и организации проектирования локальных и глобальных сетей.

уметь: формулировать задачи создания локальных и глобальных сетей, подбирать рациональные способы и средства их реализации.

Аннотация дисциплины

42 «Теория принятия решений»

Цели и задачи изучения дисциплины, ее место в учебном процессе

Курс «Основы теории принятия решений» является дисциплиной по выбору второго цикла учебного плана по направлению подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии» и преподается в 6-м семестре в объеме 3-х кредитов (100 часов).

Изучение дисциплины «Основы теории принятия решений» основывается на знаниях, приобретенных в процессе освоения математики, логики и др.

Цель изучения дисциплины состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями и методами теории принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с помощью теории принятия решений.

Целями преподавания дисциплины являются:

- формирование фундаментальных знаний у студентов о принципах применения математических моделей, методов и алгоритмов для выбора эффективных решений при решении различных организационно-технических задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники.
- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
- приобретение навыков работы в современных интегрированных системах принятия решений;
- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.
- сформировать интерес к математическим дисциплинам;
- показать историческую преемственность математических знаний.
- Поставленные цели полностью соответствуют целям.

Основные задачи курса: дать навыки практического использования методов анализа и принятия решений в профессиональной деятельности и в личных целях. Применять навыки

для принятия наиболее эффективных решений в условиях быстро меняющейся реальности, для быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности.

●Программа курса «Основы теории принятия решений» определяет совокупность необходимых для профессиональной подготовки знаний, навыков и умений, которыми должен овладеть студент, чтобы принимать осознанные решения.

●Программа курса состоит из 3-х разделов, включает 8 тем и не предусматривает написание курсовой работы.

●В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в виде аудиторной и самостоятельной работы студентов. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и Лабораторных работ с использованием современных информационных технологий для реализации методов теории принятия решений.

●По данной дисциплине семинарских занятий не предусмотрено.

●В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу: основные понятия теории принятия решений, направления развития, особенности человеческого восприятия информации при принятии решений и влияние этих особенностей на выбор альтернативы и её реализацию. Рассматриваются основные подходы к принятию решений в ситуациях, отличающихся количеством критериев, достоверностью информации, возможными рисками и их вероятностью, отношением к риску лица, принимающего решения. Последний раздел курса в лекционной форме даёт особенности принятия коллективных решений, роль консультантов и экспертов в выработке решения.

●На Лабораторных работах отрабатываются навыки оценки ситуации и принятия решения с использованием компьютерных технологий. Это достигается решением задач в конкретных ситуациях с использованием выбора неэффективных решений, дерева решений и метода анализа иерархий. Также решаются задачи определения победителя при принятии коллективных решений с использованием правил, отличающихся от правил простого большинства.

●Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных разделов и тем рабочей программы. Таких, как: психологические особенности восприятия информации человеком, теория полезности, методы оценки альтернатив в условиях многокритериальности, основные составляющие полной иерархии, теорема о невозможности Эрроу и её значение при выборе метода подсчёта голосов, особенности работы экспертов.

●Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен. Экзамен по дисциплине входит в общую трудоёмкость дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление:

- о значении теории принятия решений, ее месте в области исследования операций и роли в решении практических задач;
- об истории развития и современных исследованиях теории принятия решений;

знать:

- основные понятия теории принятия решений;
- методологию системного подхода;
- этапы процесса принятия решений;
- аксиомы теории полезности;
- модели и методы линейного программирования;
- типовые задачи линейного программирования;
- методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.
- основные понятия теории принятия решений;
- основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения;
- базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом;
- классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений.
- этапы процесса принятия решений;

- методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.
- основные особенности математических моделей и методов современной теории систем и теории принятия решений;
- математические методы анализа простейших систем в естествознании, экономике и технике.

ИМЕТЬ ОПЫТ:

- построения математических моделей задач принятия решений;
- выбора метода решения задачи;
- построения функции полезности;
- применения методов теории принятия решений для практических задач;
- применения методов оценки устойчивости решения задач линейного программирования.

УМЕТЬ:

- решать задачи принятия решений с помощью математических методов;
- проводить анализ альтернатив при решении многокритериальных задач оптимизации.
- строить формальные модели прикладных задач принятия решений;
- решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты;
- выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач.
- использовать изученные методы для принятия экономических и технических решений; оценки степени риска и эффективности принятого решения;
- строить математические модели задач принятия решений;
- выбирать методы решения задачи.

ВЛАДЕТЬ:

- методами и моделями теории принятия решений;
- проводить анализ альтернатив при решении многокритериальных задач оптимизации.
- навыками разработки и отладки программ;
- методами и средствами разработки и оформления технической документации

Аннотация дисциплины 43 «Организация вычислительных систем»

Дисциплина «Организация вычислительных систем» изучается студентами специальности 710200 «Информационные системы и технологии». всех форм обучения в одном семестре. Дисциплина включает в себя следующие разделы: основные понятия и определения; запоминающие устройства, арифметические устройства, устройства управления, процессоры и системные средства ЭВМ и оценка характеристик этих устройств, особенности архитектуры ЭВМ различных классов.

Дисциплина изучается в течение одного семестра, объем лекционных и лабораторных часов определяется формой обучения. Завершается изучение дисциплины защитой курсового проекта и экзаменом.

Целью изучения дисциплины является изучение организации и принципов построения современных ЭВМ и систем, теоретических основ их анализа, проектирования и исследования, взаимодействия их программных и аппаратных средств.

Задачи изучения дисциплины – усвоение основных принципов, особенностей построения и взаимосвязи характеристик технических средств современных ЭВМ и систем.

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть основами знаний по дисциплине, формируемыми на нескольких уровнях:

Иметь представление:

- о принципах и особенностях организации ЭВМ и систем различных классов, их устройств и блоков;
- о взаимодействии аппаратных и программных средств ЭВМ и систем

- о возможностях применения и перспективах развития ЭВМ и систем.

Знать:

- основные принципы организации ЭВМ и систем;
- алгоритмы функционирования и структурную организацию основных устройств ЭВМ;
- методы оценки характеристик ЭВМ и систем и отдельных их устройств;
- основные системные требования к техническим средствам ЭВМ, входящим в состав различных информационных и управляющих систем;
- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов ЭВМ и систем.

Уметь применять их для решения задач проектирования, выбора конфигурации, настройки и эксплуатации современных ЭВМ и систем:

- оценивать производительность отдельных устройств и ЭВМ в целом, зная отдельные ее составляющие;
- определять класс и конфигурацию ЭВМ, наилучшим образом удовлетворяющую требованиям к функционированию ее в конкретной информационной, вычислительной или управляющей системе;
- обучать пользователей правилам и необходимым навыкам эксплуатации ЭВМ и систем.

Владеть:

- методами представления структурных и функциональных схем ЭВМ и систем;
- умением выбрать устройства и блоки, необходимые для построения вычислительной системы, отвечающей заданным требованиям.

Место дисциплины в учебном процессе

Теоретической и практической основами дисциплины являются курсы “Математика”, “Информатика”, “Дискретная математика”, “Программирование на языке высокого уровня”, “Математическая логика и теория алгоритмов”, “Теория автоматов”, “Электротехника и электроника”, “Операционные системы”, “Системное программное обеспечение”, “Моделирование”, часть из которых изучается параллельно с данной дисциплиной.

Приобретенные студентами знания будут непосредственно использованы при изучении следующих дисциплин различными специализациями: “Сети ЭВМ и телекоммуникации”, “Микропроцессоры”, “Интерфейсы периферийных устройств”, “Схемотехника ЭВМ”, “Базы данных”, “Проектирование информационных систем”, а также в курсовом и дипломном проектировании.

Содержание дисциплины по ГОС

Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов; функциональная и структурная организация процессора; организация памяти ЭВМ; основные стадии выполнения команды; организация прерываний в ЭВМ; организация ввода-вывода; периферийные устройства; архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов; параллельные системы; понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).

**Аннотация дисциплины
«Мультимедиа технологии»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (120 часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для разработки и поддержки мультимедиа приложений.

Задачей изучения дисциплины является: формирование у студентов знаний в области современных и перспективных технологий обработки информации, мультимедиа и интернет технологий. А также, изучение основных правил работы со средствами разработки мультимедиа приложений и особенностями их проектирования, создания и эксплуатации.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы).

Основные дидактические единицы (разделы): 1. Введение в мультимедиа технологии. Основные понятия. 2. Составляющие мультимедиа – информации. 3. Средства разработки мультимедиа-приложений. Знакомство с Adobe Flash CS4. 4. Особенности разработки мультимедиа-приложений под web.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные принципы разработки мультимедиа приложений;

возможности программных средства для написания и отладки мультимедиа приложений; перспективные направления развития и области применения мультимедийных приложений.

уметь: проводить анализ предметной области и определять задачи и пути их решения при создании мультимедиа приложения, формировать требования к такому приложению, осуществлять выбор технологий при разработке мультимедиа приложения; использовать различные технологии при разработке мультимедиа приложения; публиковать мультимедиа приложения.

владеть: навыками проектирования, отладки и публикации мультимедиа приложения.

Виды учебной работы: По дисциплине «Мультимедиа технология» предусматриваются аудиторные занятия, включающие лекции, лабораторные работы, а так же самостоятельная работа студента.

Изучение дисциплины заканчивается приемом выполненных студентами лабораторных и самостоятельных работ и экзаменом.

Аннотация дисциплины 44 «Эконометрика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов научных представлений о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария; получение студентами знаний о различных классах эконометрических моделей, методах оценки их параметров, верификации и интерпретации полученных результатов; приобретение студентами умений и навыков в области практического построения эконометрических моделей с использованием современных компьютерных программ; формирование у студентов концептуальных представлений об основных принципах математического моделирования.

Задачи освоения дисциплины:

- Ознакомление с основными классами эконометрических моделей.
- Приобретение знаний об основных этапах эконометрического моделирования.
- Знакомство с программами, используемыми для оценки и построения эконометрических моделей.
- Получение студентами практических навыков работы со статистическими данными и построения эконометрических моделей;
- Изучение процесса эконометрического моделирования, включающего спецификацию модели, оценку неизвестных параметров, проверку основных предположений модели, верификацию модели.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Эконометрика» – дисциплина ИСТ в экономике учебного плана.

Изучение курса «Эконометрика» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Микроэкономика», «Макроэкономика».

Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с анализом статистических данных, прогнозированием и разработкой эконометрических моделей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Эконометрика» направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и за- рубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление:

- об области применения эконометрических моделей и их роли в экономической теории;
- об основных проблемах практического применения эконометрических моделей.

Знать:

- основные классы эконометрических моделей;
- основные этапы эконометрического моделирования;
- приемы и методы проверки адекватности моделей;
- критерии качества оценки регрессионных моделей;
- статистические критерии проверки гипотез о моделях регрессии;
- основные признаки мультиколлинеарности в регрессионных моделях;
- основные методы анализа временных рядов;
- проблемы идентификации систем одновременных уравнений и методы их решения.

Уметь:

- применять метод наименьших квадратов для оценки регрессионных моделей;
- проверять статистические гипотезы о моделях регрессии;
- устранять мультиколлинеарность в моделях регрессии;
- тестировать модели на гетероскедастичность и автокорреляцию и устранять их в случае обнаружения;
- строить математические модели экономических процессов для прогнозирования;
- применять метод инструментальных переменных для оценивания регрессионных моделей.

Владеть:

- навыками применения современного программного обеспечения для построения эконометрических моделей.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (90 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм и др.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: компьютеризированные тесты, решение задач в Excel, использование Интернет-ресурсов и др.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен.

44.1

45 **Аннотация дисциплины** **«Технология Интернет программирование»**

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

Задачи изучения дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- функционирование глобальной сети Интернет;
- процессы и архитектуру технологии «клиент-сервер»;
- основы web-дизайна;
- технологию создания гипертекстовых документов;
- приемы создания и оптимизации графических элементов сайта;
- клиентские технологии web-программирования;
- технологии создания web-приложений;
- средства управления HTML – документами;

Уметь:

- настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;
- применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию web-документов;
- создавать макет сайта;
- распределять информацию по разделам сайта;
- разрабатывать навигацию;
- использовать шаблоны;
- макетировать сайт с учетом эргономики (web-usability);
- разрабатывать динамические элементы;
- оценивать и тестировать сайт;
- создавать интерактивные web-приложения;
- использовать динамический HTML (DHTML) как средство управления HTML – документами.

46 **Аннотация дисциплины** **«Компьютерная математика»**

Дисциплина «Компьютерная математика» является дисциплиной по выбору математического цикла ООП.

Цель дисциплины: получение базовых знаний и формирование основных навыков по компьютерной математике, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи дисциплины: формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений по компьютерной математике. В результате изучения дисциплины

«Компьютерная математика» студенты должны научиться использовать системы компьютерной математики (СКМ) для решения теоретических и прикладных задач математики, экономики и финансов; получить навыки работы со специальной математической литературой.

Цели и задачи дисциплины:

- 1) представление о современных инструментальных средствах научного исследования;
- 2) овладение возможностями систем компьютерной математики (Maple, Matlab), значительно облегчающими анализ и решение учебных математических и инженерных задач;
- 3) знакомство с математическим и компьютерным моделированием.

Дисциплина «Компьютерная математика» входит в цикл дисциплин.

Для её успешного изучения необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения предшествующих дисциплин: компьютерные науки, математический анализ, алгебра, дифференциальные уравнения.

Освоение дисциплины «Компьютерная математика» необходимо для успешного изучения курсов «Компьютерное моделирование», «Численные методы» прохождения учебной практики, выполнению выпускной квалификационной работы, а также возможном обучении в магистратуре и (или) аспирантуре по специальности 710200 «Информационные системы и технологии».

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной образовательной программы.

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4);

способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5).

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) знать: базовые возможности систем компьютерной математики, основы работы в системах Maple и Matlab;
- 2) уметь: формулировать математические и инженерно-технические задачи на алгоритмическом языке;
- 3) владеть: методами и приёмами программирования в среде систем компьютерной математики.

Аннотация дисциплины

47 «Алгоритмические языки и программирование»

Цели и задачи курса: Основной целью преподавания дисциплины является формирование у будущих специалистов практических навыков по алгоритмическим языкам и программированию решения различных задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение и составление алгоритмов и программ.

Задачей изучения дисциплины является реализация требований, установленных в квалификационной характеристике указанных специальностей в области информатики, анализа, создания, внедрения и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем в предметной области.

В результате изучения дисциплины студент должен;

а) знать:

- изобразительные средства описания алгоритмов;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке TurboPascal;

- основные типы алгоритмов и их использование для решения вычислительных, инженерных и других типов прикладных задач;
- основные структуры данных, способы их представления и обработки;
- систему программирования на алгоритмическом языке TurboPascal;
- принципы разработки программ;
- принципы отладки и тестирования программ;
- технологический процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ.

б) уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области;
- разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ;
- оформлять программную документацию.

в) иметь представление:

- о перспективах развития программного обеспечения ПЭВМ;
- об основных принципах и требованиях к проектированию программного обеспечения;
- о возможностях, преимуществах и недостатках различных систем программирования, используемых при решении задач в автоматизируемых системах обработки информации.

Краткая характеристика дисциплины и ее фундаментальных основ

● Разработка программного продукта требует, кроме собственно программирования, предварительной разработки используемых в системе структур данных и реализуемых в ней алгоритмов, составления спецификаций на программные подсистемы и отдельные программы. Данный курс должен дать необходимые начальные сведения для освоения всех аспектов разработки программ.

● Изучение дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельную работу студентов.

Место дисциплины в учебном процессе и интеграционные связи с другими дисциплинами учебного плана.

● В подготовке специалистов, умеющих использовать компьютер в своей работе, определяющую роль играет овладение общими методами и навыками решения задач на ПЭВМ (от построения математической модели поставленной задачи до анализа полученных результатов). Освоение всех этапов подготовки и прохождения задач через компьютер будет использовано в решении самых разнообразных задач.

Связь с предшествующими дисциплинами.

● Данный курс читается с третьего семестра и требует знаний информатики и математики в объеме высшей школы.

Аннотация по дисциплине

48 «Электротехника и электроника»

Цели освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать современное состояние и тенденции развития электроники и микроэлектроники; основные типы современных электронных приборов; принцип действия электронных приборов, их модели, системы характеристик и параметров, методы их измерения; достоинства и недостатки электронных приборов различных типов; принципы работы электронных приборов в простейших каскадах электронных устройств; основные сведения о технологии изготовления электронных приборов, их конструктивном исполнении.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь проводить выбор электронных приборов для различных целей с использованием справочной литературы; выполнять расчет простейших схем с электронными приборами; пользоваться электро- и радиоизмерительными приборами для исследования электронных приборов и схем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 90 часов.

Содержание дисциплины

Предмет и содержание курса. Этапы развития электроники. Классификация электронных приборов.

Общие сведения о полупроводниках. Электрические переходы. Полупроводники с позиций зонной теории твердого тела. Носители заряда в полупроводнике. Генерация и рекомбинация носителей заряда. Собственные и примесные полупроводники. Токи в полупроводниках.

Электронно-дырочный переход (pn-переход) при отсутствии внешнего напряжения. Тепловой потенциал. Контактная разность потенциалов. Прямое и обратное включение pn-перехода. Инжекция и экстракция носителей заряда. Вольт-амперная характеристика идеального pn-перехода. Емкость pn-перехода. Пробой pn-перехода. Переход металл-полупроводник. Выпрямляющий и омический контакты. Другие типы электрических переходов: P+-P, N+-N, p-i-n -структуры. Гетеропереходы.

Полупроводниковые диоды. Вольт-амперная характеристика реального диода, отличия от характеристики идеального pn-перехода, влияние внешних факторов. Особенности германиевых и кремниевых диодов. Работа диода в схемах выпрямителей (1-, 2- полупериодная и мостовая схемы). Работа диода в импульсном режиме: процессы установления прямого напряжения и восстановления обратного сопротивления.

Частотные свойства диодов. Модели и эквивалентные схемы диода. Конструктивно-технологические типы полупроводниковых диодов. Особенности диодов различного назначения (выпрямительные, импульсные, высокочастотные диоды). Полупроводниковые стабилитроны. Простейший стабилизатор напряжения.

Биполярные транзисторы. Принцип работы биполярного транзистора. Основные схемы включения. Эквивалентная схема идеального транзистора.

Аннотация дисциплины 49 «Информационный менеджмент»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (120 час).

Курс разработан на стыках нескольких дисциплин (общий менеджмент, теория коммуникаций, социальная психология, маркетинг) и имеет синтетический характер. В курсе раскрываются сущность, специфика задач, функции, организационные модели и основные направления информационного менеджмента.

Учебная задача. Обеспечить усвоение принципов и методов информационного менеджмента в системе внутренних и внешних коммуникаций организации. Сформировать навыки рационального регулирования информационных потоков, обеспечивающих согласованность внутренних и внешних переменных организации. Обеспечить усвоение навыков повышения эффективности информационного менеджмента и создания продуктивной информационно-организационной структуры. Методы проведения занятий: лекции, практические занятия. Формы контроля: промежуточный - реферат, практические задания и ситуационное моделирование. Итоговая оценка состоит из оценки реферата, практических заданий и ответа на зачете.

Содержание курса: Тема 1. Информационный менеджмент: сущность и задачи. Основные факторы становления информационного менеджмента как научно-практического направления. Оформление правовых основ и организационной структуры информационной службы в США и странах Западной Европы (сер. 70-х - 90 -е гг.). Основные концептуальные подходы в определении понятия и задач информационного менеджмента (экономический, аналитический, организационный, системный) Тема 2. Информация как ресурс управления. Понятие 'информация' (атрибутивистская и функционально-кибернетическая концепции). Информационные ресурсы. Варианты классификации управленческой информации. Критерии и условия качества информационных ресурсов. Законы функционирования информационных

ресурсов. Информационная система организации и ее компоненты. Тема 3. Основные проблемы развития информационных процессов в организационных системах управления. Инфопотребность как основа информационных процессов: понятие и основные компоненты. Методика определения организационных инфопотребностей. Основные тенденции развития инфообмена. Информационные барьеры и варианты их классификации. Методы преодоления информационных барьеров. Тема 4. Информационная инфраструктура организации. Основные компоненты информационной инфраструктуры Модель обработки информации в организации. Условия обеспечения эффективности информационной инфраструктуры. Основы проектирования информационной системы. Задачи и функции внутрифирменной системы информации (ВСИ). Организационная структура ВСИ: центры хранения записей, центральная служба ведения записей и формирования банка данных, центры обработки текстовой информации). Технология информационной деятельности. Система ведения записей. Использование форм как носителей информации. Формирование информационных баз данных. Методика определения роли и места информационного менеджмента в организации на основе графического функционально-блочного моделирования (SADT- методология). Тема 5. Современные информационные технологии в системе управления. Этапы развития материально-технической базы информационной деятельности и их специфика. Основные итоги и перспективы развития ИТ. Концепция автоматизированного офиса. Влияние современных информационных технологий на коммуникации, систему управления и характер управленческой деятельности. Управление локальными сетями. Обработка ошибок (Fault Management). Анализ производительности и надежности (Performance Management). Управление безопасностью (Security Management) Учет работы сети (Accounting Management). Тема 6. Информационный менеджмент в системе маркетинговых коммуникаций. Сущность маркетинга. Задачи информационного менеджмента в системе маркетинговых коммуникаций. Тема 7. Основные характеристики и особенности информационной системы маркетинга. Методы сбора информации о рынке. Создание фонда фирменной информации. Обработка и анализ маркетинговых данных. Типология аналитических материалов: тематические и фирменные досье. Виды обзоров. 'Системы поддержки решений'. Общая характеристика способов передачи коммерческих сообщений. Тема 8. Информационный менеджмент и публик рилейшнз. Сущность, цели и функции PR. PR в системе внешних коммуникаций. Основные составляющие PR-кампании. Типовой вариант PR-программы. Направления деятельности PR-мена в системе внешних коммуникаций. PR и внутрифирменные коммуникации. R как средство профилактики и преодоления конфликта. Тема 9. Паблсити как способ коммуникации. Сущность и цели паблсити. Преимущества и недостатки паблсити. Способы достижения паблсити. Планирование и организация кампании паблсити. Методика составления информационного релиза. Тема 10. Информационное обеспечение рекламной деятельности. Стратегия рекламной деятельности. Реклама как форма коммуникации. Виды рекламы. Функции менеджмента в организации рекламной деятельности. Планирование и организация рекламной кампании. Рекламная политика. Типы рекламной политики. Основные модели и темы рекламных обращений. Общие принципы рекламных обращений. Регулирование рекламной деятельности. Методы регулирования и контроля рекламной деятельности. Правовые и этические основы рекламной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей экзамена

Аннотация дисциплины

50 «Разработка и стандартизация программных ИТ»

51 Цель и задачи дисциплины

Грамотная организация процесса создания программных средств и информационных технологий, реализация технологических принципов промышленного конструирования

программных систем являются решением многих проблем разработки программного обеспечения.

Целью преподавания дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» является получение студентами знаний об этапах разработки программных средств и информационных технологий, современных стандартах качества программного обеспечения и его перспективных направлений развития.

Задачами курса являются:

- изложение основных положений технологии разработки программных средств и информационных технологий,
- формулировка практических рекомендаций по организации работы коллективов программистов,
- использование современных инструментальных и методологических средств.

Требования к уровню освоения курса

В ходе изучения дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» студенты должны:

а) знать:

- сущность и содержание дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»;
- задачи и принципы разработки программных средств и информационных технологий;
- модели разработки программных средств и информационных технологий;
- стандарты оформления программных средств и информационных технологий;

б) уметь:

- использовать современные модели разработки программных средств и информационных технологий;
- использовать стандарты оформления программных средств и информационных технологий;
- использовать инструментальные языковые программные среды разработчика программных средств и информационных технологий;

в) иметь представление:

- о классических моделях разработки программных средств и информационных технологий;
- о классификации моделей разработки программных средств и информационных технологий и их применении;
- о международных стандартах разработки программных средств и информационных технологий;
- о перспективах развития инженеринга программных средств и информационных технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины 52 «Компьютерное математическое моделирование»

Целью изучения дисциплины является: овладеть теоретическими и практическими знаниями в области компьютерного математического моделирования в различных прикладных областях на основе методов и средств современных компьютерных и информационных технологий.

Задачей изучения дисциплины является: моделирование процессов и систем.

Место дисциплины в учебном плане: является дисциплиной по выбору, в цикле математических и естественно-научных дисциплин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: синтез математических моделей формализуемых и трудноформализуемых объектов;

уметь: разрабатывать программные комплексы, реализующие модели и работать со специализированными программными пакетами;

владеть: приемами анализа, оптимизации и настройки компьютерных моделей.

Содержание дисциплины

Основные понятия и определения моделирования. Классификация математических моделей. Этапы компьютерного моделирования и исследование математических моделей. Вычислительный эксперимент. Получение моделей из фундаментальных законов природы. Вариационные принципы и иерархии моделей. Структурные модели. Моделирование в условиях неопределенности. Линейные и нелинейные модели. Моделирование с использованием имитационного подхода.

Аннотация дисциплины

53 «Информационные системы в экономике»

Цели и задачи изучения дисциплины:

Получение студентами теоретических знаний по организации управления управленческими информационными системами (ИС) на всех этапах их жизненного цикла, на предприятиях-потребителях.

Выработка практических навыков по организации планирования информационных систем их приобретения, внедрения и использования.

Сфера профессионального использования:

Изучение дисциплины формирует знания, которыми должен обладать сотрудник предприятия для успешной организации стратегического планирования, закупки (или организации доработки), адаптации, внедрения и эксплуатации информационной системы на его предприятии. Предполагается работа на фирме-потребителе на высшем, среднем и низшем уровнях системы управления.

Знания, умения и навыки:

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие и сущность информационного менеджмента;
- способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые); риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС;
- отличия систем управления эффективностью бизнеса (BPM); назначение аналитических, советующих и моделирующих систем;
- преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;
- возможные способы приобретения ИС, их преимущества и недостатки; составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС; понятие качества ИС;
- понятие жизненного цикла ИС и его основные этапы; особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;
- принципы стратегического и оперативного планирования ИС; особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия; цели и задачи анализа требований к ИС; основные критерии выбора ИС; принципы организации ИС;
- стратегии внедрения ИС;
- решение проблем эксплуатации и сопровождения ИС;

Уметь:

- оценивать ожидаемые риски закупки ИС, внедрения ИС и эксплуатации ИС;
- анализировать систему управления для последующей автоматизации;
- определять эффективность инвестиций в ИТ;
- оценивать возможные последствия автоматизации (реорганизации);

- составлять бизнес план автоматизации; составлять договор на закупку ИС; составлять договор на доработку ИС;

- управлять тестированием и отладкой ИС; организовать обучение пользователей фирмы-потребителя ИС; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием, вызванные внедрением ИС; организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС; создавать единый коллектив для внедрения ИС;

- организовывать поддержание ИС в рабочем состоянии; организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИС;

приобрести навыки:

- организации стратегического и оперативного планирования ИС; выбора способа автоматизации для конкретного предприятия; организации анализа требований к ИС; организации выбора ИС для закупки;

- выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований;

- выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия; расчета совокупной стоимости владения ИС;

- идентификации и оценки рисков; разработки плана управления рисками; идентификации и оценки рисков; разработки плана управления рисками;

иметь представление:

- об информационном окружении ЛПР; инструментальной среде; корпоративных информационных ресурсах; технологической среде;

- о специфике, функциональных возможностях и структуре каждого из классов ИС: MRP, MRPII, ERP, CRM, SCM, PLM, e-Commerce системах, MIS, EIS, DSS и BPM; о перспективах развития ИС; об особенностях, позитивных и негативных сторонах внедрения ERP-систем;

- об адаптации информационных систем и адаптируемых ИС; об аутсорсинге ИС, его преимуществах и недостатках;

- о моделях и стандартах жизненного цикла ИС; инструментарии управления жизненным циклом продукта; о модели требований к ИС; проблемах этапа анализа требований к ИС; о рисках закупки ИС, разработки ИС; о проблемах внедрения ИС и перспективах реорганизации и реинжиниринга действующей системы управления; о «горячей линии» и «скорой помощи» для обеспечения эксплуатации ИС.

Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие информационного менеджмента.

Тема 2. Классификация ИС и тенденция их развития.

Тема 3. Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС.

Тема 4. Риски ИС и риск менеджмент ИТ.

Тема 5. Заказные и уникальные информационные системы.

Тема 6. Управление внедрением информационной системы ИТ-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС.

Тема 7. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС.

Тема 8. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС.

Тема 9. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС.

Тема 10. Организация анализа требований к ИС.

Тема 11. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе.

Аннотация дисциплины

Информационные системы и технологии является одной из перспективных технических специальностей. Информационные системы и технологии – область науки, техники и социально-экономической сферы, которая включает совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и применение систем сбора, передачи, обработки, хранения и накопления различных видов информации. Разработка и использование современных информационных систем, систем управления предприятием, телекоммуникационных систем, наукоемких информационных технологий, автоматизация проектирования и управление социальными системами – являются наиболее востребованными областями науки, техники, образования и других сфер деятельности.

Программа подготовки состоит из общеобразовательных, экономических, технических и информационных дисциплин. Подготовка бакалавров основана на изучении современных компьютерных технологий, методов моделирования информационных процессов и проектирования систем и их экономического анализа.

Основными базовыми дисциплинами по специальности являются: *Информационные технологии, Сети ЭВМ и телекоммуникации, Моделирование систем, Администрирование в информационных системах, Интеллектуальные информационные системы, Управление данными, Архитектура ЭВМ и систем, Технология программирования, Мультимедиа технологии, Информационные системы, Технологии Internet, наукоемкие технологии* и др.

Бакалавры в области информационных систем и технологий подготавливаются для работы в следующих областях: информационные системы и сети, информационные технологии в промышленности, управлении, финансово-экономической сфере и в образовании, информационные системы в научных исследованиях, информационные технологии в дизайне, информационные технологии в средствах массовой информации, информационного образования, безопасности информационных систем, информационного и программного обеспечения информационных систем и сетей.

По окончании обучения по направлению подготовки 710200 Информационные системы и технологии наряду с квалификацией (степенью) "бакалавр" по решению Государственной аттестационной комиссии присваивается специальное звание "бакалавр-инженер".

Аннотация дисциплины

55 «Математические методы в экономике»

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать существующие математические методы и модели, применяемые при анализе, планировании и прогнозировании экономических процессов, а так же должен знать основные принципы и этапы построения математических моделей.

Студент должен уметь перевести задачу на экономический язык, решать экономические задачи с использованием математического аппарата, в том числе на ЭВМ с использованием прикладных программ, а так же анализировать и прогнозировать экономические процессы, опираясь на результаты, полученные путем математического моделирования.

Студент должен иметь представление о направлениях развития и совершенствования математических методов и моделей, а так же об общих принципах моделирования сложных систем.

Требования к уровню подготовки для освоения дисциплины.

«Математические методы в экономике» является одной из завершающих по учебному плану специальностей ИСТ и не является базовой для других курсов.

При изучении дисциплины «Математические методы в экономике» рекомендуется использовать примеры из предшествующих курсов, проводить заимствования и аналогии с

ранее изученным материалом, использовать приобретенные теоретические и практические знания для анализа реальных экономических ситуаций.

Знания, приобретенные при изучении «Математические методы в экономике», могут найти применение при выполнении индивидуальных заданий, при курсовом и диссертации.

Список дисциплин, знание которых необходимо для изучения курса данной дисциплины.

1. «Высшая математика»
2. «Дискретная математика»
3. «Теория вероятностей и математическая статистика»
4. «Микро- и макроэкономика»

Цели и задачи преподавания и изучения дисциплины

Цель изучения - ознакомление с методами оптимизации экономических процессов, а так же методами проверки, обоснования, оценивания количественных закономерностей и качественных утверждений (гипотез) в микро- и макроэкономике на основе анализа статистических данных.

Задачи изучения дисциплины состоят в реализации требований, установленных в Государственном образовательном стандарте профессионального высшего образования к подготовке специалистов ИСТ профиля.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи научить студентов:

- использовать в своей практической деятельности современные экономике - математические методы и модели;
- строить экономические модели и оценивать их параметры;
- проверять гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи;
- применять методы корреляционного, регрессионного для построения различных эконометрических моделей;
- использовать результаты экономического анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений.

Цели:

получение студентами теоретических знаний по математическому моделированию и анализу его средствами экономических характеристик;

овладение студентами методологии построения и применения математических моделей экономических объектов и процессов;

освоение студентами типовых методов и моделей, используемых в принятии управленческих решений, в планировании и прогнозировании различных экономических процессов.

Задачи:

научить студентов использовать в практической деятельности современные экономико-математические методы и модели;

привить умение самостоятельно изучать литературу по экономико-математическому моделированию.

Знать: о теоретических основах математического моделирования и его анализа средствами экономических характеристик; о типовых методах и моделях, используемых в принятии управленческих решений, в планировании и прогнозировании различных экономических процессов.

основные принципы и этапы построения экономико-математических моделей; существующие экономико-математические методы и модели, применяемые при анализе, планировании и прогнозировании экономических процессов;

Уметь:

перевести экономическую задачу на математический язык;

решать экономические задачи с использованием математического аппарата;

анализировать и прогнозировать экономические процессы, опираясь на результаты, полученные путем математического моделирования.

Владеть:

перевода экономических задач на математический язык;
решения экономических задач с использованием математического аппарата;
анализа и прогнозирования экономических процессов, опираясь на результаты, полученные
путем математического моделирования.

56 **Аннотация дисциплины** **«Финансы, денежное обращение и кредит»**

Цели учебной дисциплины: изучение финансовой, денежной и кредитной систем КР, принципов организации, тенденций развития, нормативно - правовых основ и методических аспектов их функционирования.

Учебная дисциплина формирует следующие общие и профессиональные компетенции:

Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы КР.

Обеспечивать исполнение бюджетов бюджетной системы КР.

Осуществлять контроль за совершением операций со средствами бюджетов бюджетной системы КР.

Составлять бюджетные сметы казенных учреждений и планы финансово-хозяйственной деятельности бюджетных и автономных учреждений.

Определять налоговую базу для исчисления налогов и сборов в бюджеты бюджетной системы КР.

Обеспечивать своевременное и полное выполнение обязательств по уплате налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы КР.

Участвовать в управлении финансовыми ресурсами организации.

Составлять финансовые планы организации

Участвовать в разработке и осуществлении мероприятий по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации.

Обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления.

Осуществлять юридически обоснованное применение норм, регулирующих бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля.

Осуществлять эффективную работу с информацией финансово- правового характера для принятия необходимых решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оперировать понятиями и категориями в области финансов и кредита, ориентироваться в схемах построения и взаимодействия различных сегментов финансового рынка;
- проводить анализ показателей, связанных с денежным и платёжным оборотом;
- проводить анализ структуры доходов, расходов, источников финансирования дефицита бюджетов бюджетной системы КР;
- проводить анализ показателей, связанных с функционированием банковского сектора;
- составлять сравнительную характеристику различных ценных бумаг по степени доходности и риска.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность финансов, их роль в экономике;
- содержание и виды финансовых операций;
- структуру финансовой системы;
- принципы финансовой политики и механизм её реализации;
- основы управления финансами;
- принципы финансового планирования и финансового контроля;
- основы построения бюджетной системы и принципы её функционирования;
- стадии бюджетного процесса;
- законы денежного обращения;
- сущность, виды и функции денег;
- основные типы и элементы денежных систем;
- структуру национальной платёжной системы;
- характеристику форм и видов кредитов, роль кредитной системы в условиях рыночной экономики;
- особенности и отличительные черты развития кредитного дела и денежного обращения в КР на основных этапах формирования её экономической системы;
- структуру кредитной и банковской системы;
- функции банков и классификацию банковских операций;
- цели, методы и инструменты денежно-кредитной политики;
- виды и классификации ценных бумаг;
- особенности функционирования рынка ценных бумаг;
- характер деятельности и функции профессиональных участников рынка ценных бумаг.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 45 часов; СРС – 45 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация дисциплины

57 «Бухгалтерский учет и аудит с С1»

Краткое описание курса:

1С:Предприятие является системой программ для автоматизации различных областей экономической деятельности. В конкретный программный продукт, входящий в систему программ 1С: Предприятие, включаются те функции и возможности, которые отвечают назначению этого продукта.

Все оставляющие системы программ 1С:Предприятие можно разделить на технологическую платформу и Конфигурации. Технологическая платформа представляет собой набор различных механизмов, используемых для автоматизации и экономической деятельности

и не зависящих от конкретного законодательства и методологии учета. Конфигурации являются собственно прикладным решениями.

Данное программное обеспечение предназначено для автоматизации бухгалтерского и налогового учета, включая подготовку обязательной отчетности, в организациях, осуществляющих любые виды коммерческой деятельности: торговлю, оказание услуг, производство и т.д.

Основным способом отражения хозяйственных операций в учете является ввод документов, соответствующих первичным бухгалтерским документам. Кроме того, допускается непосредственный ввод отдельных проводок. Для группового ввода проводок можно использовать типовые операции – простой инструмент автоматизации, легко и быстро настраиваемый пользователем.

Основной целью учебного курса и данных методических материалов является освоение технологии работы с конфигурацией «Бухгалтерия для Кыргызстана».

В основе данного курса лежит пример, в рамках которого рассматривается ведение бухгалтерского и налогового учета одной организации. Наша цель – пройти по всем участкам учета и научиться самостоятельно работать с программой.

Мотивы:

В условиях рыночных отношений экономические методы управления основываются на правовом регулировании финансово-хозяйственной деятельности предприятий. Важную роль в системе управления экономическим субъектом играет бухгалтерский учет 1с бухгалтерии.

С помощью бухгалтерский учет 1с бухгалтерии получают информации о финансово-хозяйственной деятельности экономических субъектов, контролируют имеющихся средств и принимают обоснованные управленческие решения.

В связи с переходом КР к МСФО предлагаемый курс является необходимым и «фундаментом» дисциплин по бухгалтерскому учету, экономическому анализу и аудиту.

Целью рабочей программы дисциплины «бухгалтерский учет 1с бухгалтерии» является получение студентами представления о роли предпринимательства, получение знаний об особенностях организации учета в различных отраслях, предоставления отчетности и проведения аудита деятельности данных предприятий; овладение навыками ведения учета на предприятиях различных отраслей.

Задачи изучения дисциплины:

- знать виды отраслей хозяйственной деятельности и их подчиненность определенным Министерствам;

- иметь представление о правовом регулировании и государственной поддержке деятельности предприятий разных отраслей;

- получить знания о документальном оформлении работ, услуг на предприятиях торговли, автотранспортных и строительных предприятиях; предприятий нефтегазодобывающей и металлургической промышленности;

- овладеть навыками самостоятельного применения теоретических основ составления регистров бухгалтерского учета на предприятиях различных отраслей;

- уметь оценивать необходимость проведения аудита экономических субъектов различных отраслей;

- развить потребность самостоятельного изучения современной учебной и научной литературы и проведения научно-исследовательской работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** нормативно-правовое обеспечение учета и отчетности альтернативные варианты в части ведения учета, составления отчетности;

- **уметь** составлять корреспонденции счетов, осуществлять все необходимые бухгалтерские расчеты и процедуры по данным операциям, отражать их в учетных регистрах, а также формировать показатели отчетности;

- **владеть** навыками отражения информации в документах, ее анализа.

По окончании данного курса студент получить теоретические знания и практические навыки проведения оценки финансово – хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов. Кроме этого студент наберет достаточный опыт работы с данными в процессе выполнения практических заданий взятых с конкретных предприятий и организации малого и среднего бизнеса региона с использованием 1с бухгалтерии.

Особенности выполнения курса:

Курс «бухгалтерский учет 1с бухгалтерии» проводится в следующих формах:

- лекционные занятия
- практические занятия, где вы будете решить практические задачи с использованием данных конкретных предприятий
- проведение дискуссий по темам, где студент может предлагать свои методы решения проблемы
- написание письменных работ (домашнее задание), что покажет вам развить свои аналитические навыки
- проведение тестирования для определения уровня знаний
- посещение местного отдела финансово – контрольных структур

После завершения курса студенту следует:

- ❖ Понимать цели, задачи и назначение
- ❖ Знать методологию и методы проведения в отраслях
- ❖ Знать организацию и планирования в зависимости организационно-правовой формы экономических субъектов.
- ❖ Знать и уметь использовать информационной системы.
- ❖ Быть способным самостоятельно применить математических методов в оценке и экспертизе деятельности хозяйствующих субъектов.
- ❖ уметь выработать пути решения возникших проблем в соответствии с действующим законодательством республики.
- ❖ предлагать собственные варианты по устранений недостатков и недопущении в будущем.

Требования и общие ожидания:

Изучения курса требует знания у студентов основ бухгалтерского учета и экономического анализа. К курсу допускаются студенты, взявшие следующие курсы: Теория бухгалтерского учета, Финансовый учет, Управленческий учет, Финансовый и управленческий экономический анализ, Аудит.

Для успешного завершения и взятия курса в течении семестра студентам будут предложены ряд практических задач и индивидуальных заданий, решения которых приравниваются к сдаче текущих модулей. Полученные оценки будут влиять на итоговую оценку по данному курсу в экзаменационной сессии. Студенты должны быть готовыми на решение задач (наличие калькулятора, карандашей, резинок, линеек обязательны).

Данный курс является специальным курсом и требует индивидуального подхода в изучении, что предполагает решения задач и выполнения заданий в соответствии с выбранным направлением специализации студента.

Научная работа студента. Студенты, наиболее успешно занимавшиеся в 2 семестре и показавшие положительные результаты в аналитической работе, имеющие склонности к научной деятельности, будут привлечены к научно-исследовательской работе. Будут определены темы для изучения, результаты научной работы будут изложены в научном докладе. Наиболее актуальные проблемы будет обсуждаться на студенческой научно-практической конференции.

Задания:

В ходе данного курса студентам будут даны индивидуальные задания по изучению курса. Поэтому следует открыть отдельно практическую тетрадь. После того, как задание было получено, студенту отводится 3 дня на его выполнение. Для решение практических задач

следует показывать разные собственные варианты решения задач, но ответ должен содержать исчерпывающую информацию и раскрывать логику вашего мыслительного процесса по рассматриваемому заданию.

58 Структура и содержание учебной дисциплины

58.1 Структура дисциплины «Бухгалтерский учет и анализ»

Преподавание дисциплины осуществляется в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 120 часов, зачетных единиц - 4.

59 Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине «Бухгалтерский учет и анализ» проводятся в виде лекций, семинаров, практических занятий, контрольных работ, самостоятельных работ, интерактивных форм обучения (интерактивных лекций, решения задач, работ в малых группах, деловых игр, творческих заданий, дискуссий).

В целях реализации компетентностного подхода аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как личностно-ориентированный подход. Это позволяет учитывать как исходный уровень знаний студентов, так и существующие на факультете технические возможности обучения. Практические занятия проводятся в активной и интерактивной форме.

Содержание учебной дисциплины включает 3 модуля с учетом выделенных на изучение дисциплины часов. Каждый модуль формируется как лекционные занятия, работа в семинарских занятиях, работа в малых группах, выполнение специальных заданий в виде тестов, решения задач. Использование контактных часов позволит индивидуализировать проведение занятий, освоение учебного материала. Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу бакалавров и руководство со стороны преподавателей. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, в учебном процессе они составляют не менее 50% аудиторных занятий (определяется требованиями ГОС с учетом специфики ООП).

Формы контроля: выполнение контрольных работ и творческих заданий, решение тестов и задач, подготовка к интерактивным лекциям с использованием мультимедийных презентаций, работа в малых группах, участие в деловой игре.

Аннотация дисциплины

60 «Макро и микроэкономика»

Аннотация рабочей программы дисциплины Макроэкономика

Мотивы:

В условиях рыночных отношений экономические методы управления основываются на правовом регулировании финансово-хозяйственной деятельности предприятий. Важную роль в системе управления экономическим субъектом играет макро и микроэкономика.

Целью рабочей программы дисциплины «макро и микроэкономика» является получение студентами представления о роли предпринимательства, получение знаний об особенностях организации учета в различных отраслях, предоставления отчетности и проведения экономической деятельности данных предприятий; овладение навыками ведения учета на предприятиях различных отраслей.

Макроэкономика является наукой, предметом анализа которой являются крупномасштабные проблемы в национальной экономике для решения всех этих проблем перед

экономистами ставятся определенные **цели и задачи** макроэкономики. При решении имеющихся проблемы в экономике государствам используются все накопленные знания инструменты и методы регулирования экономикой.

Задачи изучения дисциплины:

- знать виды отраслей хозяйственной деятельности и их подчиненность определенным Министерством;

- иметь представление о правовом регулировании и государственной поддержке деятельности предприятий разных отраслей;

- получить знания о документальном оформлении работ, услуг на предприятиях торговли, автотранспортных и строительных предприятиях; предприятий нефтегазодобывающей и металлургической промышленности;

- овладеть навыками самостоятельного применения теоретических основ составления документацией на предприятиях различных отраслей;

- уметь оценивать необходимость проведения экономических субъектов различных отраслей;

- развить потребность самостоятельного изучения современной учебной и научной литературы и проведения научно-исследовательской работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** нормативно-правовое обеспечение макро и микроэкономики альтернативные варианты в части ведения экономикой, составления отчетности;

- **уметь** составлять осуществлять все необходимые экономических документацией и процедуры по данным операциям, отражать их в учетных регистрах, а также формировать показатели отчетности;

- **владеть** навыками отражения информации в документах, ее анализа.

По окончании данного курса студент получить теоретические знания и практические навыки проведения оценки финансово – хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов. Кроме этого студент наберет достаточный опыт работы с данными в процессе выполнения практических заданий взятых с конкретных предприятий и организации малого и среднего бизнеса региона.

Особенности выполнения курса:

Курс «макро и микроэкономики» проводится в следующих формах:

- лекционные занятия
- практические занятия, где вы будете решить практические задачи с использованием данных конкретных предприятий

- проведение дискуссий по темам, где студент может предлагать свои методы решения проблемы

- написание письменных работ (домашнее задание), что покажет вам развить свои аналитические навыки

- проведение тестирования для определения уровня знаний

- посещение местного отдела финансово – контрольных структур

После завершения курса студенту следует:

- ❖ Понимать цели, задачи и назначение
- ❖ Знать методологию и методы проведения в отраслях
- ❖ Знать организацию и планирования в зависимости организационно-правовой формы экономических субъектов.

- ❖ Знать и уметь использовать информационные системы.

- ❖ Быть способным самостоятельно применить математических методов в оценке и экспертизе деятельности хозяйствующих субъектов.

- ❖ уметь выработать пути решения возникших проблем в соответствии с действующим законодательством республики.

❖ предлагать собственные варианты по устранению недостатков и недопущении в будущем.

Требования и общие ожидания:

Изучения курса требует знания у студентов основ экономики и экономического анализа. К курсу допускаются студенты, взявшие следующие курсы: Эконом теорией, эконометрикой Финансовый и управленческий экономический анализ и др..

Для успешного завершения и взятия курса в течении семестра студентам будут предложены ряд практических задач и индивидуальных заданий, решения которых приравниваются к сдаче текущих модулей. Полученные оценки будут влиять на итоговую оценку по данному курсу в экзаменационной сессии. Студенты должны быть готовыми на решение задач (наличие калькулятора, карандашей, резинок, линеек обязательны).

Данный курс является специальным курсом и требует индивидуального подхода в изучении, что предполагает решения задач и выполнения заданий в соответствии с выбранным направлением специализации студента.

Научная работа студента. Студенты, наиболее успешно занимавшиеся в 6 семестре и показавшие положительные результаты в аналитической работе, имеющие склонности к научной деятельности, будут привлечены к научно-исследовательской работе. Будут определены темы для изучения, результаты научной работы будут изложены в научном докладе. Наиболее актуальные проблемы будет обсуждаться на студенческой научно-практической конференции.

Задания:

В ходе данного курса студентам будут даны индивидуальные задания по изучению курса. Поэтому следует открыть отдельно практическую тетрадь. После того, как задание было получено, студенту отводится 3 дня на его выполнение. Для решение практических задач следует показывать разные собственные варианты решения задач, но ответ должен содержать исчерпывающую информацию и раскрывать логику вашего мыслительного процесса по рассматриваемому заданию.

Образовательные технологии

При освоении курса «Микроэкономика» студенты используют библиотечную базу: учебники, учебные пособия, экономические журналы, периодические издания. Во всех разделах и темах курса предлагается для изучения учебная литература, включая дополнительную литературу. Чтение лекций проходит в форме презентаций по теме с использованием мультимедийного комплекса. Во всех видах учебной работы используются наглядные графические способы представления взаимосвязей между параметрами рассматриваемых экономических процессов. Данный способ позволяет всесторонне, наглядно и доступно раскрыть содержание изучаемой темы. Лабораторные занятия включают в себя разбор учебных ситуаций, решение задач, тестов, проведение деловых игр. Студенты самостоятельно выполняют самостоятельные задания по курсу, по которым они отчитываются в назначенное преподавателем время.

Аннотация дисциплины «Компьютерная графика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы (180 часа).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: роль и место компьютерной графики в системах автоматизированного проектирования; область применения компьютерной графики; особенности работы алгоритмов компьютерной графики в конкретных условиях; применение тех или иных алгоритмов геометрического моделирования; сведения по вычислительной геометрии в объеме, необходимом для решения инженерных задач, связанных с компьютерной графикой; назначение и основные характеристики графических пакетов и систем, их функциональные возможности.

Задачей изучения дисциплины является базовые определения и понятия, проблематика компьютерной графики и ее основных разделов; требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики; структура, назначение, особенности и возможности различных алгоритмов компьютерной графики, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы).

Основные дидактические единицы (разделы): Раздел 1. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи. Применение интерактивной графики в информационных системах. Раздел 2. Архитектура графических терминалов и графических рабочих станций. Графические диалоговые системы. Раздел 3. Представление видеoinформации, и ее машинная генерация. Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Графические языки, метафайлы. Раздел 4. Базовая графика. Реализация аппаратно-программных модулей графической системы. Раздел 5. Современные стандарты компьютерной графики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: базовые определения и понятия, проблематику компьютерной графики и ее основных разделов; требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики; структуры, назначения, особенности и возможности различных алгоритмов компьютерной графики, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки.

уметь: ориентироваться в области компьютерной графики, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области; правильно выбирать и применять алгоритмы растровой развертки изображений, удаления невидимых линий и поверхностей; использовать ЭВМ при создании или модернизации алгоритмов построения фотореалистичных и тоновых изображений; вести дискуссию в предметных областях компьютерной графики, в том числе обосновывать выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения.

владеть: навыками проектирования, разработки и работы с современными системами машинной графики.

Виды учебной работы: По дисциплине «Компьютерная геометрия и графика» предусматриваются аудиторные занятия включающие лекции и лабораторные занятия, а так же внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

Изучение дисциплины заканчивается приемом результатов самостоятельной работы студента и экзаменом.

Аннотация дисциплины

61 «Банк и банковское дело»

Дисциплина «Банк и Банковское дело» является частью Курса по выбору дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 710200 ИСТ в экономике и адресована для студентов 4 курса (8 семестр).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с деятельностью коммерческих банков в современной рыночной экономике.

Цель дисциплины – подготовить специалиста, обладающего знаниями о современном коммерческом банке и организации банковской деятельности, а также профессиональными компетенциями, необходимыми для проведения банковских операций и/или финансового взаимодействия с банками иных хозяйствующих субъектов.

Задачи дисциплины:

- дать характеристику коммерческого банка как специфического института современной рыночной экономики;
- показать сущность и структуру многоуровневой банковской системы, место и роль в ней центрального и коммерческих банков, небанковских и микрофинансовых кредитных

учреждений, банковской инфраструктуры;

- ознакомить с содержанием и технологиями проведения основных банковских операций, их значением для функционирования рыночной экономики;
- представить основные тенденции развития банковского дела, новые банковские продукты и услуги;
- сформировать понимание системы управления банковскими операциями и умения организовать работу малого коллектива, рабочей группы;
- выработать практические навыки выполнения банковских операций и/или взаимодействия с банками в процессе финансовой деятельности в небанковских структурах.

Дисциплина «Банк и банковское дело» направлена на формирование компетенций выпускника

- общекультурных:

умеет использовать нормативно правовые документы в своей деятельности.

- профессиональных:

- способен на основе типовых методик и действующей нормативно- правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (банков);
- способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств (банков) и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;
- используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет;
- способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;
- организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта;
- способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий. В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- характеристику банка как специфического института современной рыночной экономики;
- закономерности функционирования современной многоуровневой банковской системы, место и роль в ней центральных и коммерческих банков, небанковских и микрофинансовых кредитных учреждений, банковской инфраструктуры;
- содержание и технологии проведения основных банковских операций, их значение для функционирования рыночной экономики;
- основы построения, расчета и анализа современной системы экономических показателей, характеризующих деятельность коммерческого банка в современных условиях;
- основные тенденции развития банковского дела, новые банковские продукты и услуги в информационной экономике.

2. Уметь:

- выявлять проблемы функционирования коммерческого банка, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;
- использовать источники экономической, социальной и управленческой информации и оценивать конъюнктуру рынка банковских услуг;
- использовать современные технические и программные средства для решения аналитических и исследовательских задач в банковской сфере;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно правовой базы экономические показатели деятельности коммерческих банков;
- анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности коммерческого банка и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;
- определять пути повышения эффективности функционирования коммерческого банка, с использованием мер по управлению его доходами, расходами и прибылью, строить теоретические модели эффективного функционирования банка, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач в области банковского дела;
- анализировать и интерпретировать данные отечественно и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, про-исходящие в современной банковской системе;
- организовывать выполнение конкретного порученного этапа работы по банковской проблематике;
- организовать работу малого коллектива, рабочей группы в сфере банковского дела.

3. Владеть:

- методологией экономического исследования в банковской сфере;
- методами и приемами анализа явлений и процессов в области банковского дела с помощью стандартных теоретических моделей;
- современными методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности коммерческого банка.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и промежуточный контроль успеваемости в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 60 часов.

Аннотация дисциплины

62 «Менеджмент»

1. Наименование учебной дисциплины в соответствии с Учебным планом

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Менеджмент» студентам ИСТ в экономике «бакалавр» на 2 курсе в 3 семестре.

2. Цель дисциплины

К целям преподавания дисциплины относятся:

- формирование у студентов научных фундаментальных теоретических знаний в

области менеджмента;

- приобретение студентами системных практических навыков выполнения основных функций менеджмента;
- овладение методами менеджмента;
- ознакомление студентов с механизмом принятия решений и оценкой их эффективности;
- выработка умений в управлении персоналом, в управлении конфликтами, стрессами и изменениями;
- обоснование необходимости оценки эффективности управления.

Задачи дисциплины, не зависящие от того или иного объекта управления, а обусловленные содержанием управленческой деятельности:

- изучение понятия, закономерностей, принципов, основных категорий менеджмента и эволюции его теории и практики;
- изучение особенностей российского менеджмента;
- характеристика современного менеджера и его креативного образования;
- разработка и совершенствование стратегического управления организацией, ее формальных и неформальных групп, основных функций (планирования, организации, мотивации, контроля);
- научить использовать методы менеджмента:
 - экономико-статистические;
 - организационно-распорядительные;
 - социально-психологические;
- развить навыки принятия решений;
- научить принципам управления персоналом, стилям руководства, самоменеджменту;
- привить навыки управления конфликтами, стрессами, изменениями и оценки эффективности управления.

3. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина относится к *циклу Б.1* профессиональных дисциплин и базовой части основной образовательной программы.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин Информационный менеджмент, Экономика.

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: основные категории и понятия экономики и производственного менеджмента, систем управления предприятиями; основы психологии межличностных отношений в коллективе.

2) Уметь: применять понятийно – и категориальный аппарат, основные законы гуманитарных социальных наук в профессиональной деятельности, организовывать управление малыми проектно- внедренческими группами.

3) Владеть: способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины «Менеджмент»:

Знания:

1. Основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
2. Принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования
3. Типы орг. структур, их основные параметры и принципы проектирования
4. Основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и

управления конфликтами.

Умения:

1. Ставит цели и формулировать задачи организации;
2. Анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по их совершенствованию;
3. Диагностировать организационную культуру, выявлять её сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по их совершенствованию;

Навыки:

- Современных технологий эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;
- Составление структуры организации и анализ ее эффективности
- Формулирования Миссии, целей и задач организации и др.

5. Объем дисциплины, виды учебной работы и формы контроля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 120 часов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Форма контроля: экзамен.

Предмет "Менеджмент" относится к числу основных дисциплин, развивающих следующие компетенции студентов:

**Аннотация дисциплины
63 «Налог и налогообложение»**

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся комплексных знаний в области налогов и налогообложения, необходимые для понимания тенденций развития современной налоговой системы КР, актуальных проблем исчисления налогов в КР, а также формирование практических навыков по исчислению налогов и сборов, взимаемых в КР.

В ходе изучения курса решаются следующие задачи:

- сформировать систему знаний обучающихся в области общей теории налогов;
- обосновать общие тенденции в развитии налоговой системы и направления налоговой политики Кыргызстана;
- показать логические основы механизма налогообложения на примере конкретных налогов и сборов, взимаемых в Кыргызстане;
- научить обучающихся исчислять налоговые платежи.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Налоги и налогообложение» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки Информационные технологии в экономике.

Основные дидактические единицы (разделы/ темы):

Раздел 1. Теоретические основы налогообложения

Тема 1: Экономическая сущность налогов и основы налогообложения

Тема 2: Налоговая политика и налоговая система государства

Тема 3: Налоговый контроль и налоговые правонарушения

Раздел 2. Действующая система налогов и сборов налоги и сборы:

Тема 4: Налог на добавленную стоимость

Тема 5: Налог на прибыль организаций

Тема 6: Налог на доходы физических лиц

Тема 7: Акцизы

Тема 8: Налог на добычу полезных ископаемых

Тема 9: Водный налог

Тема 10: Федеральные сборы и пошлины

Тема 11: Региональные налоги

Тема 12: Местные налоги

Тема 13: Специальные налоговые режимы

Компетенция(и) обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Налоги и налогообложение (модуля)

общекультурные компетенции:

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

общепрофессиональные компетенции:

– умение пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов;

Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:**

- основы современной теории налогов и налогообложения, закономерности развития налоговой системы Кыргызстана, основные направления налоговой политики КР;
- права, обязанности налогоплательщиков и налоговых органов;
- ответственность налогоплательщиков за нарушения налогового законодательства;
- механизм исчисления, взимания и уплаты действующих в настоящее время налогов и сборов в Кыргызстане.

Полученные обучающимися теоретические знания должны проявиться в практических навыках: в умении исчислять налоговую базу, производить расчеты сумм налоговых платежей, подлежащих внесению в бюджет, а также находить решение проблем, возникающих в практической деятельности организаций по исчислению налогов.

Уметь:

- применять на практике полученные знания,
- исчислить размер конкретных видов налогов и сборов, подлежащих уплате в бюджетную систему КР или во внебюджетные фонды,
- заполнить налоговую декларацию по конкретным видам налогов,
- определить степень ответственности налогоплательщика за совершение налоговых правонарушений,
- дать оценку эффективности действующей налоговой системы и определить ее влияние на результаты финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщика,
- определить и сформулировать основные направления дальнейшего совершенствования налогообложения юридических и физических лиц.

Владеть (иметь опыт деятельности):

- навыками самостоятельной работы с законодательными актами и нормативно-справочными материалами;
- навыками расчета сумм налоговых платежей и заполнения налоговых деклараций.

Аннотация дисциплины 64 «Сетевая экономика»

64.1 Современный этап экономического развития постиндустриального общества характеризуется динамичным

распространением
электронных сетей (цифровых
телекоммуникаций) и, как
следствие, развитием сетевой
экономики. Главной
движущей силой
электронного бизнеса
становится повсеместное
применение сетевых
коммуникаций для передачи и
распространения информации.

Процессы внедрения
новых информационных
технологий оказывают
влияние на все сферы
деятельности как отдельных
хозяйствующих субъектов,
так и экономики в целом. Под
воздействием этих процессов
находятся отдельные
предприятия, объединения
предприятий, различные
рынки. Таким образом,
формируется особое
экономическое пространство
– интернет рынок, как система
новых экономических
отношений.

Можно констатировать,
что сеть – это глобальное
средство коммуникаций,
обеспечивающее обмен
текстовой, иллюстративной,
аудио и видеоинформацией.
Экономическая значимость
Интернета обусловлена тем,
что он стал одной из форм
развития
предпринимательства.
Данное учебное пособие
предназначено для студентов
ВУЗов, обучающихся по
специальности «Прикладная
информатика (по областям)».
Целевая направленность –
дать общее представление об
основах сетевой экономики. В
соответствии с этим учебное
пособие включает в себя
рассмотрение следующих
аспектов:
- основных понятий и

сущности сети Интернет;
- способов интеграции предприятий в электронный бизнес;
- особенностей рекламных кампаний в Интернете;
- сущности платежных систем в сети;
- показателей для оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия в Интернете.

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам теоретические знания в области сетевой экономики, ознакомить их с особенностями сетевой экономики в сфере услуг, формированием сетевого бизнеса в оптовой и розничной торговле и в потребительской кооперации, сущностью и содержанием агломерации как нового уровня сетевой экономики.

Освоение дисциплины способствует подготовке выпускника к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- в области научно-исследовательской деятельности:

разработка инструментария проводимых исследований, анализ их результатов;
подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;

организация и проведение научных исследований, в том числе статистических обследований и опросов;

разработка теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов;

в области проектно-экономической деятельности:

подготовка заданий и разработка проектных решений с учетом фактора неопределенности;

подготовка заданий и разработка методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

подготовка заданий и разработка системы социально-экономических показателей хозяйствующих субъектов;

составление экономических разделов планов предприятий и организаций различных форм собственности;

разработка стратегии поведения экономических агентов на различных рынках;

- в области аналитической деятельности:

разработка и обоснование социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета;

поиск, анализ и оценка источников информации для проведения экономических расчетов;

т проведение оценки эффективности проектов с учетом фактора неопределенности; анализ существующих форм организации управления; разработка и обоснование пред-

ложений по их совершенствованию;

прогнозирование динамики основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;

- в области организационно-управленческой деятельности:

организация творческих коллективов для решения экономических и социальных задач и руководство ими;

разработка стратегий развития и функционирования предприятий, организаций и их отдельных подразделений;

руководство экономическими службами и подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;

- в области педагогической деятельности:

преподавание экономических дисциплин в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях;

разработка учебно-методических материалов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы магистратуры – направлены на формирование следующих компетенций:

ОПК – 3 способностью принимать организационно-управленческие решения;

ПК – 9 способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сетевая экономика» является дисциплиной по выбору обучающимся.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин «*Прикладные аспекты деятельности фирмы*», «*Управление инновациями и инвестиционной деятельностью*», подготовке и сдаче *Государственного экзамена*, подготовке к защите и защите *Выпускной квалификационной работы*

Аннотация по дисциплине

65 «Физическая культура»

Целью изучения дисциплины «Физическая культура» является формирование общекультурной компетенции:

«Владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»(ОК-13).

В ходе изучения дисциплины «Физическая культура» студенты усваивают знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни, понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, методы и средства развития физического потенциала человека (сила, быстрота, выносливость, гибкость, координация), законодательство КР о физической культуре и спорту.

На основе приобретенных знаний у студентов формируются умения и навыки организации и проведения оздоровительных, профессионально-прикладных, спортивных занятий, физкультурно-спортивных конкурсов и соревнований - обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

Результаты освоения дисциплины «Физическая культура» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования данной

компетенции у студентов: Лекции с применением технических средств; Проведение методико-практических занятий в форме групповых дискуссий; Проведение учебно-тренировочных занятий на основе концепции «спортизации физического воспитания» и индивидуального подхода;

Вовлечения студентов в научно-методическую деятельность.

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к федеральному компоненту цикла Б.4 «Обще-гуманитарных и социально-экономических дисциплин» в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования третьего поколения.

Компетенции приобретенные в ходе изучения физической культуры готовят студента к освоению профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетные единицы (400 часов).

Аннотация дисциплины 66 «Учебная практика»

Целью учебных занятий «Учебная практика» является формирование профессиональных компетенций:

«навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных», «навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения», а также «понимание основных концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения».

В процессе учебной практики студенты расширяют и углубляют знания в области современных технологий разработки программных средств; приобретают хорошие практические навыки разработки программ в средах визуального (например, Delphi) и математического программирования (например, Maple, Mathcad), а также знания и навыки наглядного представления решений, используя язык UML (диаграммы вариантов использования, классов, компонентов, активности) и схемы алгоритмов, программ, данных и систем;

В результате прохождения учебной практики студент должен демонстрировать: навыки использования операционных систем, систем программирования, СУБД, офисных приложений для самостоятельного поиска и анализа информации;

умение применять основы информатики и программирования в разработке ПО;

понимание процессов разработки и сопровождения современных программных средств.

Эти результаты достигаются за счет использования в учебной практике интерактивных методов и технологий формирования профессиональных компетенций у студентов:

лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;

самостоятельных работ с использованием современного ПО.

Вид занятий «Учебная практика» относится к базовой (обще-профессиональной) части профессионального цикла Б.5 и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин профессиональных циклов Б.2 и Б.3.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины 67 «Производственная практика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (160 час). Студенты направляются на производственную практику после окончания III курса.

Цель производственной практики заключается в приобретении навыков применения знаний и умений, полученных за первые три года теоретического обучения, при решении реально возникающих проблем и выполнении практической работы.

С учетом специализации подготовки и структуры учебного плана на I, II и III курсах основное направление производственной практики может быть сформулировано следующим образом:

«Информационные системы и технологии, математическое, программное, аппаратно-техническое обеспечение современных компьютерных технологий и сетей передачи данных».

Результатом производственной практики может являться, в частности, разработанный практикантом программный продукт или техническое устройство, освоение новых компьютерных средств и технологий до уровня, обеспечивающего свободное владение этим средством и технологиями, что подтверждается объемом работ, выполненных с их использованием.

Продолжительность практики составляет 4 недели, ориентировочные сроки – с 1 по 28 августа. Информация о ходе производственной практики заносится в «Дневник производственной практики».

Место прохождения практики определяется руководителем практики от выпускающей кафедры по согласованию с предприятием, на которое направляется студент, и утверждается приказом по Университету. При выборе места практики учитываются профиль деятельности конкретного предприятия и его возможности организовать эффективную работу практиканта.

Производственную практику студенты проходят либо в индивидуальном порядке, либо группами по 2-6 человек в зависимости от характера и объема выполняемой работы, необходимой для решения конкретной задачи. Тема практики определяется руководителем практики от предприятия и обязательно согласовывается с руководителем от выпускающей кафедры.

По окончании практики студент пишет и защищает отчет. Оценка по результатам практики и заносится в дневник.

ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Основные положения

Целью итоговой государственной аттестации выпускников по направлению 710200 «Информационные системы и технологии» является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного МОиН КР и основной образовательной программы.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной (итоговой) аттестации, допускается лицо, завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 710200 «Информационные системы и технологии».

Виды итоговых аттестационных испытаний

Виды итоговых аттестационных испытаний бакалавров.

Итоговая государственная аттестация бакалавра по направлению 710200 «Информационные системы и технологии» включает следующие виды итоговых государственных аттестационных испытаний:

- **итоговый междисциплинарный экзамен по направлению;**
- **защита выпускной квалификационной работы (ВКР).**

К итоговым государственным аттестационным испытаниям допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе и не имеющее академической задолженности.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в форме бакалаврской работы.

Итоговый междисциплинарный экзамен и выпускная квалификационная работа не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательной программы на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную (итоговую) аттестацию, присваивается степень бакалавра 710200 «Информационные системы и технологии» и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Виды итоговых аттестационных испытаний магистров.

Итоговая государственная аттестация выпускника магистерской по направлению 710200 «Информационные системы и технологии» представляет собой защиты диссертации. Выпускная квалификационная работа магистранта выполняется в форме магистерской диссертации.

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную (итоговую) аттестацию, присваивается степень магистра «Информационные системы и технологии» и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации

Форма и условия проведения аттестационных испытаний определяются ученым советом университета и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой аттестации.

Итоговая государственная аттестация бакалавров проводится в сроки, предусмотренные учебным графиком университета. Расписание работы государственной аттестационной комиссии (ГАК), согласованное с председателем ГАК, доводится до всех членов комиссии и выпускников не позднее, чем за месяц до начала проведения итоговых государственных аттестационных испытаний.

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки проводится перед защитой выпускной квалификационной работы. Экзамен проходит в устной форме. Перед экзаменом проводятся обязательные обзорные лекции и консультации выпускников по вопросам утвержденной программы итогового государственного междисциплинарного экзамена. На итоговом государственном экзамене не допускается присутствие посторонних лиц.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом итоговых государственных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

Выпускные квалификационные работы бакалавров подлежат рецензированию. Рецензенты назначаются из числа профессоров и преподавателей смежных кафедр ОшГУ и другого высшего учебного заведения, а также специалистов научных и производственных учреждений или организаций. Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией до защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГАК с участием не менее двух третей ее состава. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 40 минут. Для сообщения содержания выпускной квалификационной работы студенту предоставляется не более 15 минут. В процессе защиты выпускной квалификационной работы члены государственной аттестационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензией.

Решения государственной экзаменационной и аттестационной комиссии принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты итоговых государственных аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГАК.

Все заседания государственной экзаменационной и аттестационной комиссий оформляются протоколами, которые сшиваются в отдельные книги. В протокол заседания вносятся мнения членов комиссии о представленной работе или знаниях, выявленных на

итоговых государственных экзаменах. В протоколе фиксируется перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, также ведется запись особых мнений, указывается квалификация(степень), присвоенная выпускнику.

Протоколы подписываются председателем и членами государственной аттестационной комиссии, участвующими в заседании.

Лицам, не прошедшим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из вуза, но не позднее шести месяцев начиная с даты, указанной на документе, предъявленном выпускником.

Лица, не прошедшие государственную (итоговую) аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через шесть месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные итоговые аттестационные испытания могут быть назначены не более двух раз для одного выпускника.

Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний

Выпускники могут подать письменное заявление в апелляционную комиссию об апелляции только по процедурным вопросам не позднее следующего рабочего дня после прохождения государственного аттестационного испытания.

Состав апелляционной комиссии утверждается ректором одновременно с утверждением состава государственной аттестационной комиссий.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа профессорско-преподавательского состава, научных работников вуза, не входящих в данном учебном году в состав государственных аттестационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор. В случае отсутствия ректора по уважительной причине председателем становится лицо, исполняющее обязанности ректора на основании соответствующего приказа.

Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи в соответствии с утвержденным в ОШТУ порядком проведения государственных аттестационных испытаний. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель соответствующей государственной комиссии и выпускник, подавший апелляцию.

Для рассмотрения процедурных вопросов по защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию, протокол заседания государственной аттестационной комиссии и заключение председателя государственной аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения выпускника, подавшего апелляцию, в течение трех дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Повторное прохождение государственного аттестационного испытания должно быть проведено не позднее завершения периода нормативного срока обучения выпускника, подавшего апелляцию. Апелляция на повторное прохождение государственных аттестационных испытаний не принимается.

ИТОГОВЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН

Порядок организации и проведения итогового государственного междисциплинарного экзамена

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по приему междисциплинарного экзамена, входящей в состав государственной аттестационной комиссии. Председателем экзаменационной комиссии, как правило, является заместитель председателя государственной аттестационной комиссии или непосредственно председатель государственной аттестационной комиссии.

При подготовке к итоговому государственному междисциплинарному экзамену студент может использовать литературу, рекомендованную Программой итогового междисциплинарного экзамена конспекты лекций, практических занятий, материалы практик. Перед экзаменом для студентов проводятся консультации по дисциплинам, входящим в программу экзамена.

Итоговый государственный экзамен проводится в устной форме. Билет включает три вопроса, из них один практико-лабораторный вопрос. Для ответа на билеты студентам предоставляется возможность подготовки в течение не менее **1 часа**.

Форма проведения итогового государственного междисциплинарного экзамена предполагает выступление студента перед экзаменационной комиссией не более 15 минут. Экзаменаторам предоставляется право задавать выпускникам дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете, а также, другие вопросы и задачи в соответствии с утвержденной программой экзамена.

Ответы выпускников оцениваются каждым членом комиссии по Четырех балльной системе. Итоговая оценка выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии по приему междисциплинарного экзамена. Результат итогового междисциплинарного экзамена объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Программа итогового междисциплинарного экзамена

Список дисциплин, включаемых в итоговый междисциплинарный экзамен:

- **теория вероятностей и математическая статистика;**
- **дискретная математика;**
- **теория информационных процессов и систем;**
- **численные методы;**
- **архитектура информационных систем;**
- **администрирование в компьютерных сетях;**
- **методы и средства проектирования ИС;**
- **алгоритмические языки и программирование;**
- **информационная безопасность, защита информации;**
- **локальные и глобальные сети;**
- **инфокоммуникационные системы и сети;**
- **моделирование экономических систем;**
- **технология интернет программирования;**
- **технология обработки информации.**
- информационные технологии в экономике
- математические методы в экономике
- финансы, денежное обращение и кредит
- бухгалтер и аудит с С1
- микро и макроэкономика
- банк и банковские дела
- менеджмент

- налог и налогообложение

- сетевая экономика

Программы дисциплин, вошедших в итоговый междисциплинарный экзамен

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРОВ

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра (бакалаврская работа) студентов направления 710200 «Информационные системы и технологии» является самостоятельным (выполненным под руководством специалиста) квалификационным научно –практическим исследованием в областях:

– разработки, внедрения и сопровождения информационных систем;
– стратегического планирования развития информационных систем (ИС) и информационно–коммуникационных технологий (ИКТ) управления предприятием;

– организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием;

– аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием.

Выпускная квалификационная работа служит основным средством итоговой аттестации выпускников, претендующих на получение соответствующей степени «бакалавр».

Академическая степень бакалавра информационных технологий подтверждает, что выпускник университета готов к производственной, научной или педагогической работе; свидетельствует об его умении быстро приспособиться к выбранному роду деятельности и сделать первые шаги в направлении своей будущей карьеры; предоставляет возможность обучения в магистратуре по направлению 710200 «Информационные системы и технологии».

Выполнение ВКР включает два этапа по учебному плану: преддипломную практику и подготовку к защите выпускной квалификационной работы. Общая длительность выполнения бакалаврской работы составляет восемь недель.

Этап подготовки ВКР начинается сразу по окончании преддипломной практики, является завершающим этапом выполнения бакалаврской работы и заканчивается защитой ВКР на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Для обеспечения качественного методического и организационного руководства выполнением ВКР назначаются: руководитель от предприятия (научный руководитель ВКР) и руководитель от университета.

Руководитель ВКР назначается приказом ректора одновременно с закреплением за студентом темы бакалаврской работы по предоставлению заведующего кафедрой не позднее, чем за 6 месяцев до защиты.

Данные методические указания являются руководством для студентов и руководителей выпускной квалификационной работой.

Содержание выпускной квалификационной работы, определяемое методическими указаниями, могут уточняться и конкретизироваться руководителями от предприятия и университета.

Цели и задачи выполнения выпускной квалификационной работы

Главной целью выпускной квалификационной работы бакалавра является определение уровня подготовки специалиста к самостоятельному решению поставленных творческих задач на базе фундаментальной и общепрофессиональной подготовки, в том числе и к оценке эффективности принимаемых решений.

К задачам выпускной квалификационной работы можно отнести следующее:

– систематизация и дальнейшее углубление теоретических и практических навыков, полученных студентом в ходе обучения;

- развитие навыков выполнения самостоятельной работы и овладение методами инженерного поиска, проведения экспериментальных и теоретических исследований;

- оценка степени подготовленности студента к самостоятельной работе;

- использование современных методов математического и информационного моделирования различных процессов;

- использование современных методов и инструментов управления проектами в сфере информационных технологий;

- генерация идей и принятие самостоятельных решений;

- анализ и оптимизация принимаемых решений с обязательным использованием современных программных и технических средств.

Результат выполнения ВКР – это реальный проект разработки программного продукта с соблюдением всех технологических процедур, продемонстрировать готовность выпускника самостоятельно решать инженерные задачи. В ходе проектирования и защиты ВКР систематизируются знания, полученные по специальным и экономическим дисциплинам, основам безопасной жизнедеятельности, закрепляются навыки владения методиками исследования, экспериментирования и проектирования.

ВКР должна отражать знание студентом современного состояния программной инженерии в аспекте выбранной темы. Выпускник обязан продемонстрировать умение критически оценивать программы – аналоги, выявлять недостатки и аргументировано предлагать пути их устранения.

Важным требованием к ВКР является аргументированность изложенных в ней предложений и выводов

Выбор темы

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;

- математические, информационные, компьютерные модели систем и процессов;

- программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем;

- алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;

- системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационные содержания (контенты) и электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;

- стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий;

- языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;

- стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий;

- проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующую проектную документацию, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий.

Тематика должна быть направлена на решение профессиональных задач. Перечень таких задач приведен в прил. 5 (перечень составлен на основе ГОСВПО 710200 – Информационные системы и технологии).

Формирование тематик бакалаврских работ начинается во время седьмого семестра обучения. Сформированный и утвержденный на кафедре список тем бакалаврских работ

доводится до сведения студентов. По учебному плану студент приступает к выполнению бакалаврской работы после окончания зимней сессии в седьмом семестре. С целью обеспечения надлежащего качества подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра, необходимо обеспечить более ранние сроки начала выполнения ВКР.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей (инициативной) темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. По согласованию с руководителем ВКР и руководителем от университета возможна корректировка (уточнение) выбранной и утвержденной темы, но не позднее, чем за 6 недели до защиты.

При выборе темы бакалаврской работы студент может использовать ранее выполненные работы – в рамках группового проектного обучения, научно-исследовательские, хозяйственные, практические и курсовые работы, развивая и дополняя их исходя из требований к выполнению ВКР.

При выборе темы ВКР следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных статистических данных, наличием специальной научной литературы, практической значимостью для конкретного предприятия, на котором студент может проходить преддипломную практику.

Тема ВКР обязательно должна соответствовать требованиям ГОС и относиться к профессиональным областям информационных технологий.

Составление плана работы

После закрепления темы ВКР, студент совместно с руководителем от предприятия составляет календарный план выполнения работы, где фиксирует основные задачи и сроки их выполнения. Руководитель ВКР формулирует задание на выпускную квалификационную работу (рабочий вариант), которое может уточняться до момента защиты преддипломной практики. Студент согласовывает первоначальный (рабочий) вариант задания на ВКР (прил. 7) и календарный план выполнения бакалаврской работы с руководителем от университета в течение недели после закрепления темы.

План ВКР отражает специфику темы. В ходе его формирования получают свое конкретное выражение: общая направленность темы, перечень рассматриваемых вопросов, наименование глав, уточняется список литературы для ознакомления, определяются объекты и источники получения практического материала. В процессе составления плана предопределяется теоретический уровень и практическое значение ВКР в целом.

План по форме и содержанию согласовывается с руководителем. План ВКР в дальнейшем может уточняться в зависимости от хода исследования проблемы, наличия литературного и фактического материала.

В графике выполнения ВКР отражаются основные этапы подготовки и написания проекта. В графике указывается срок представления ВКР на кафедру, 1-го и 15-го числа каждого месяца. Выпускник должен предъявлять материалы по ВКР руководителю для определения процента готовности каждого раздела и работы в целом.

При планировании работ по выполнению ВКР следует осуществить их четкое разграничение по этапам: подготовительный (предшествующий преддипломной практике этап), преддипломная практика, подготовка ВКР и защита. При этом не следует планировать работы на период сессии, подготовки и сдачи государственного экзамена.

Рекомендуется максимальный объем работы по выполнению бакалаврской работы выполнять в течение восьмого семестра и в период преддипломной практики. Преддипломная практика бакалавра завершается ее защитой перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой.

По результатам защиты преддипломной практики принимается решение о допуске студента к подготовке и защите бакалаврской работы перед Государственной аттестационной комиссией.

Для повышения качества ВКР выпускающая кафедра предварительную защиту, за неделю до проведения заседания ГАК. Предварительная защита организуется на кафедре, в группах

преподавателей (2–3 человека) и выпускников. Группы преподавателей определяет заведующий кафедрой.

Итоги предварительной защиты ВКР рассматриваются кафедрой, и материалы предварительной защиты передаются в ГЭК.

Структура и содержание ВКР

Общая структура квалификационной работы

Структура и содержание зависят от особенностей разрабатываемой темы и могут отличаться для различных работ. Кроме того, в зависимости от конкретной темы квалификационной работы отдельные пункты структурного состава, изложенные в настоящем разделе, могут быть по рекомендации научного руководителя исключены, заменены или дополнены.

Выпускная квалификационная работа в общем случае имеет следующую структуру:

- **титульный лист;**
- **реферат;**
- **оглавление;**
- **введение;**
- **основная часть;**
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- **приложения.**

При необходимости структура содержания работы может быть изменена научным руководителем.

Наименование разделов должно соответствовать тематике квалификационной работы.

Примерное содержание разделов квалификационной работы

Титульный лист. Пример оформления титульного листа приведен в прил. 8.

Реферат

Реферат включает в себя три части:

– сведения об объеме текста, количестве и характере иллюстраций, количестве использованных источников;

– перечень ключевых слов, выражающих отдельные понятия, существенные для данной предметной области (например: СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ);

– основной текст, раскрывающий:

а) сущность работы: цель, объект и методы исследования;

б) конкретные сведения о том, что разработано и каким путем;

в) краткие выводы относительно источников экономической эффективности, возможности и области использования.

Пример оформления реферата приведен в прил. 11.

Оглавление. Оглавление формируется автоматически. В нем приводятся все заголовки разделов работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Пример оформления оглавления приведен в прил. 12.

Введение

Во введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью, формулируются проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы с ее расчленением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению, для раскрытия темы; указываются объект исследования, используемые методы анализа и

литературные источники. Целями работы могут быть: разработка концептуальной модели информационной системы управления объектом, совершенствование существующей информационной системы управления объектом, разработка структуры и логической модели баз данных и др.

Основная часть

Основную часть следует делить на главы, а главы – на пункты и подпункты. Выпускная квалификационная работа должна содержать не менее двух глав, которые в свою очередь делятся на 2–3 параграфа.

Первая глава носит общетеоретический (методологический) характер. В ней на основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов излагается актуальность и сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции студента. Эта глава служит теоретическим обоснованием исследований, проведенных студентом. Обоснование цели ВКР необходимо проводить на основе анализа современного состояния и тенденций развития проблемы.

Также в первой главе проводится анализ требований к информационной системе. Формулируются основная концепция программного продукта.

Во второй главе приводится постановка задачи, ее содержательное описание. Для ВКР, связанных с разработкой информационных систем и использованием информационных технологий, в содержательной постановке приводятся ссылки на документы, регламентирующие процесс функционирования информационной системы; основные показатели, которые должны быть достигнуты в условиях эксплуатации информационной системы; ограничения на время решения поставленной задачи; сроки выдачи информации; способы организации диалога человека с информационной системой средствами имеющегося инструментария, описание входной и выходной информации (форма представления сообщений, описание структурных единиц, периодичность выданных информации или частота поступления), требования к организации сбора и передачи входной информации, ее контроль и корректировка.

В самом общем виде вторая глава может быть структурирована следующим образом:

1) Построение моделей. Проектирование программного продукта.

Этот раздел может содержать:

– **математические модели систем или процессов необходимые для достижения поставленной цели, методы решения для этих моделей, выбор и разработка алгоритма. Модели бизнес–процессов.**

– **выбор основных принципов реализации архитектуры программного продукта.**

– **диаграммы проектирования программного продукта (диаграммы действий, диаграммы классов и т.д.).**

Результатом сравнительного анализа должен быть выбор архитектуры продукта, метода реализации моделей удовлетворяющего требованиям. Выбор метода должен сопровождаться анализом и выбором структур входных и выходных данных, выбором языка и среды программирования, нотации построения бизнес-моделей, определением конфигурации технических средств, необходимых для решения поставленной задачи (структурная модель реализуемой системы).

В этом же разделе можно провести анализ алгоритмов, реализующих выбранный метод решения задачи.

2) Разработка программного обеспечения

Этот раздел может начинаться с аргументированного выбора структуры и метода разработки программ. В соответствии с целью работы, должны быть определены структура программного обеспечения (ПО) и уточнены требования по всем его компонентам, выделена часть программного продукта, которая будет реализована в рамках ВКР.

На основании ранее выбранных структур, объектов, моделей и

алгоритмов разрабатывается текст программы. В приложении к ПЗ могут быть приведены тексты программ основных компонент ПО, которые несут элементы новизны или являются существенными при решении поставленных задач.

3) Тестирование программного обеспечения

В этом разделе должны быть определены способы проверки соответствия ПО требованиям ТЗ, которые применялись при разработке и тестировании программного продукта. Раздел может содержать разработку или описание программных средств обеспечивающих проведение тестирования.

Заключение.

В заключении дается обобщение наиболее существенных положений научного исследования, подводятся его итоги, показывается справедливость выдвинутых положений, а также отражаются вопросы, которые еще требуют решения. Необходимо суммировать выводы и научные достижения, которые представлены в работе, а также определить направления для дальнейших исследований в данной сфере.

Заключение ни в коем случае не должно повторять выводы. Оно обычно бывает небольшим по объему, но емким по тому количеству информации, которое в нем содержится.

В заключении приводятся оценка эффективности внедрения программного продукта в производственной или научной сфере. Приводятся предложения по усовершенствованию проекта и рассматриваются перспективы его развития.

Выводы пишутся в конце работы как итог рассуждений в виде кратко сформулированных и пронумерованных и пронумерованных отдельных тезисов(положений). Иногда их представляют в связанном, но предельно сжатом изложении. Но и при этом следует соблюдать принцип: в выводах надо идти от частных к более общим и важным положениям.

Характерная ошибка при написании выводов – вместо формулировки результатов исследования излагается, что делалось в данной работе и о чем уже говорилось в основном содержании. Получается повторение материала и в тоже время образуется существенный пробел – фактическое отсутствие результатов.

Список использованных источников. В данном разделе должен быть приведен список литературы, используемой при написании работы. Обычно он состоит из опубликованных изданий, рукописных и архивных источников, материалов, использованных автором при написании работы, и является свидетельством надежности полученных в ней результатов исследований. В

библиографические списки могут включаться авторские свидетельства, патенты ГОСТы, авторефераты диссертаций и диссертации, депонированные статьи и рукописи и картографические материалы.

На материалы, размещенные (опубликованные) в Интернете, даются обязательные ссылки по их Web-адресу, а фамилия автора (авторов) найденного материала и его Web-адрес обязательно приводятся в списке литературы.

Приложения. Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач и т.д.

При необходимости количество глав может быть увеличено, в частности в третью главу могут помещаться развернутые рекомендации или проект внедрения результатов работы. По согласованию с консультантом от кафедры некоторые разделы могут быть объединены, либо один раздел может быть разделен на несколько подразделов.

Порядок представления и защита ВКР

Предварительная защита

День и время предварительной защиты выпускных квалифицированных работ определяет выпускающая кафедра.

Перед предварительной защитой студенту необходимо иметь готовую работу с подписями руководителя и консультантов, прошедшую нормоконтроль (соответствие

оформления работы и раздаточного материала правилам, приведенным в данной работе), подписанный отзыв научного руководителя, раздаточный материал. Предварительная защита проводится в комиссии, состоящей из двух-трех человек, назначенных распоряжением заведующего выпускающей кафедрой.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть выпускной работы и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с ВКР и получения ответов студента комиссия принимает решение о возможности ее защиты в ГАКе.

Комиссия выносит решение для утверждения на заседании кафедры (допустить к защите на ГАК, допустить после устранения замечаний, перенести защиту) и назначает рецензента из списка рецензентов, представленных выпускающей кафедрой.

Комиссия имеет право ставить вопрос о не допуске студента к защите.

Окончательно возможность допуска квалификационных работ к защите определяет заведующий кафедрой.

Рецензирование ВКР

С целью получения дополнительной объективной оценки труда выпускника специалистами в соответствующей области проводится рецензирование выпускной работы.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, сферы бизнеса, производства и НИИ, а также профессора и преподаватели других вузов. Списки рецензентов подготавливает кафедра к предварительной защите, состав рецензентов утверждается распоряжением по факультету по представлению выпускающей кафедры.

Оформленная работа вместе с отзывом руководителя предоставляется выпускником рецензенту не позднее, чем за 7 дней до защиты.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно выпускник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела ВКР с выделением положительных сторон и недостатков. В заключение рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне работы с указанием замечаний и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ГАК. Рецензия заполняется на бланке, утвержденном вузом. Подпись рецензента заверяется печатью организации, в которой он работает.

Подписанная рецензентом рецензия с печатью организации предоставляется заведующему выпускающей кафедрой вместе с отзывом руководителя и ВКР не позднее, чем за 3 дня до ГАК.

В случае если руководитель или рецензент, исходя из содержания ВКР, не считают возможным допустить слушателя к защите дипломной работы в ГАК, этот вопрос решается заведующим выпускающей кафедрой.

Документы, представляемые на защиту

На защиту представляются следующие документы:

1. Зачетная книжка (готовит кафедра).
2. Учебная карточка студента (готовит деканат).
3. Полностью оформленная и переплетенная ВКР (переплет – пружинка, обложка – прозрачная), содержащая титульный лист, подписанный выпускником, руководителем, консультантами, нормоконтролером.
4. Заполненный бланк задания на выполнение ВКР (2 экземпляра, один вшивается после титульного листа).
5. Рецензия сторонней организации с печатью (вкладывается в работу).
6. Отзыв руководителя (вкладывается в работу).
7. Презентация в электронном виде.
8. Печатный демонстрационный материал, совпадающий с презентацией (в количестве 8 экземпляров).

Защита ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии, на которой могут присутствовать, задавать вопросы и обсуждать работу все желающие.

Задачей ГАК является определение уровня теоретической подготовки слушателя, его подготовленности к профессиональной деятельности и принятия решения о возможности выдачи слушателю диплома о соответствующей квалификации. Поэтому задачей выпускника при защите является не пересказ того, как написано в литературе, а что сделано им самим при изучении проблемы.

Выпускник, получив отзыв о ВКР от руководителя, рецензию внешнего рецензента и разрешение о допуске к защите, должен подготовить доклад (7–10 мин), в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР. Для большей наглядности целесообразно пользоваться проектирующим изображением аппаратом (5–8 слайдов), подготовив заблаговременно необходимый для этого материал в виде презентации, согласованный с руководителем. Необходимо также подготовить раздаточный материал для председателя и членов ГАК в соответствии с текстом презентации. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите рекомендуется свободно, «своими словами», не зачитывая текст.

Выпускник

вправе защищать ВКР и в случае отрицательного отзыва или рецензии.

Содержание слайдов и раздаточного материала должно совпадать.

Типичной ошибкой выпускников является перегруженность текстом слайдов и раздаточного материала. На слайдах и в раздаточном материале следует отображать не текст выступления, а лишь его развернутый план, особо выделив цель работы, используемые методы и полученные результаты.

Полезно иметь в виду, что слайды позволяют отображать таблицы, диаграммы и графики, словесное описание которых затруднительно. Именно для этого следует их использовать, оставив словесный материал для устного выступления.

Подготовка к защите выпускной работы представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать высококачественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Высокая оценка руководителя и рецензента может быть снижена из-за плохой защиты. Для успешной защиты необходимо хорошо подготовить доклад. В нем следует сказать о том, что сделано лично выпускником, чем он руководствовался при исследовании темы, что является предметом изучения, какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы, какие новые результаты получены в ходе исследования и каковы вытекающие из исследования основные выводы. Эта общая схема доклада, более конкретно его содержание определяется выпускником совместно с руководителем.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые могут приводиться только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель, члены комиссии, присутствующие. Вопросы могут относиться к теме дипломной работы, специального курса или соответствующей дисциплины, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти весь курс и особенно те разделы, которые имеют прямое отношение к теме ВКР. Выпускнику разрешается пользоваться ВКР. По докладу и ответам на вопросы ГАК судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступать, ИА аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

После ответов выпускника на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, в котором излагаются особенности данной работы, отношение слушателя к своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы, а также оглашается внешняя рецензия. Затем предоставляется заключительное слово дипломнику.

Обсуждена и рассмотрена на заседании кафедры ИТиУ,

Протокол № 11 , от 20.03.25

Зав. кафедрой «ИТиУ», д.ф.-м.н., профессор



А.Дж. Сатыбаев

Обсуждена и рассмотрена на заседании УС ИИ-ИТ,

Протокол № 13 , от 21.03.25

Директор ИИ-ИТ, к.э.н., доцент

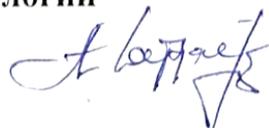


М.А. Арзыбаева

СОСТАВИТЕЛЬ:

Зав. кафедрой «Информационные технологии

и управление», д.ф.-м.н., профессор



А.Дж. Сатыбаев