

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине Базы данных.**

### **1. Наименование и цель освоения дисциплины.**

*Целью освоения дисциплины «Базы данных»* является формирование у студентов теоретических знаний в области проектирования баз данных (БД) информационных систем (ИС) и приобретение практических навыков по созданию баз данных и управлению ими средствами современных СУБД, важное значение при этом имеет овладение навыками работы с данными средствами языка SQL.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла, что свидетельствует о ее важности в системе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина «Базы данных» является логическим продолжением дисциплин «Информационные системы и технологии» и представляет современные информационные технологии хранения данных и управления ими. Это специальная область научных знаний, посвященная изучению теоретических основ и методологии проектирования, организации, разработки и применения баз данных. В перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса, также входят дисциплины «Математика», «Информатика и программирование». Знания, полученные студентами в результате освоения этой дисциплины необходимы для понимания и успешного изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» и выполнения выпускной бакалаврской работы.

### **3. Планируемые результаты изучения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций ПК1 и ПК3.

ПК1 - «способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационным системам».

ПК3 – «способность проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения».

В результате студент должен:

#### **знать:**

- методы и средства проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей;
- требования к БД;
- дополнительные возможности проведения анализа предметной области на основе диаграммы классов языка UML;
- модели данных;
- методы проектирования баз данных;
- язык реляционных баз данных SQL;
- возможности современных СУБД;

#### **уметь:**

- проводить анализ предметной области (ПО);
- формировать требования к БД;
- применять диаграммы классов языка UML для проведения анализа предметной области;
- строить модели данных;
- реализовывать построенную реляционную модель данных средствами СУБД ACCESS и MSSQL-сервер;
- проверять соответствие построенной модели данных реальным задачам рассматриваемой предметной области средствами языка SQL;
- разрабатывать и применять триггеры для автоматизации выполнения транзакций

#### **владеть навыками:**

- проведения обследования предметной области;
- выполнения анализа предметной области;
- применения диаграммы классов языка UML для проведения анализа предметной области;

- проектирования БД и их реализации средствами СУБД ACCESS и MSSQL-сервер;
- автоматизации поиска информации и управления данными средствами языка SQL.

### ***ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ***

1. Основные понятия баз и банков данных. Архитектура БД.
2. Модели данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Проектирование БД методом нормализации.
5. Проектирование БД на основе семантических моделей.
6. Физическая реализация БД. СУБД.
7. Язык SQL и его возможности.
8. Нетривиальные запросы в языке SQL. Представления.
9. Хранимые процедуры и триггеры.
10. Транзакции и блокировки.
11. Основные методы защиты данных в БД.
12. Современные технологии БД и тенденции развития баз и банков данных.

## Аннотация учебной дисциплины

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **09.03.03 «Прикладная информатика».**

#### **Цель освоения дисциплины**

Область применения рабочей программы учебной дисциплины **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»** является частью программы подготовки студентов по специальности **09.03.03 «Прикладная информатика»**. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС 3+ и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Целью курса* является дальнейшее формирование у студентов осознания безопасности жизнедеятельности человека, как важнейшего фактора его успешной и эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности, защищенности человека, процесса познания, представления и неразрывного единства сложных связей человеческого организма и среды обитания, научить применять полученные навыки соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и противопожарной, возникающих в прикладных дисциплинах, дать студентам знания о безопасном поведении человека в чрезвычайных ситуациях, о государственной системе защиты населения от чрезвычайных ситуаций, развивать самостоятельность учащихся в принятии решений по защите населения от чрезвычайных ситуаций и принятии мер по ликвидации их последствий;

*Задачами* данного курса являются: освоение студентами знаний в области теории содержания правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности, идентификации негативных воздействий среды обитания; защиты от опасностей и предупреждений воздействия тех или иных негативных факторов на человека; приобретение теоретических знаний в области методов ликвидаций отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов; приобретение навыков в решении вопросов при составлении и анализе алгоритмов поведения человека в ЧС, разработке, реализации и создании комфортного состояния среды обитания человека, умения прогнозировать степень негативных воздействий и оценивать их последствия; формировать у студентов навыков оказания доврачебной помощи пострадавшим, использования средств индивидуальной и коллективной защиты,

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»** относится к части программы подготовки студентов по специальности **«Прикладная информатика»**.

Она относится к базовой части профессионального цикла, формируется на одном курсе бакалавриата и изучается студентами как обязательная и рекомендованной для всех направлений и специальностей высшего профессионального образования.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»** студент должен знать полученные в рамках школьного курса **«Основы безопасности жизнедеятельности»**, основываться на жизненном опыте студентов.

Учебная дисциплина **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»** является обязательной при реализации основных образовательных программ по направлениям высшего образования и предназначена для реализации государственных требований и имеет глубокие межпредметные связи с естественнонаучными дисциплинами, и, в частности, с такой дисциплиной **«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»**, **«МАТЕМАТИКИ»**, в частности, теорией вероятностей, **«ЭКОЛОГИИ»** **«КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**, **«СОЦИОЛОГИИ»**, **«ЭКОНОМИКИ»**.

Её изучение необходимо для решения практических задач математического моделирования естественнонаучных и социальных процессов.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть *общекультурными компетенциями*:

- *способностью к самоорганизации и самообразованию- (ОК-7)*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

### **1. Знать:**

- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; методы организации и обеспечения защиты населения и территорий от воздействия поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях.
- опасные и вредные факторы системы «человек-среда обитания», методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- основы безопасности жизнедеятельности, виды опасностей, способных причинить вред человеку, критерии их оценки. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.
- права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения.

### **2. Уметь:**

- анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек-среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей;
- использовать основы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности (способность к самоорганизации и самообразованию);
- действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применять на практике основные способы выживания.

### **3. Владеть навыками:**

- защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой медицинской помощи.
- *способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

- требования правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности;
- методы классификации опасных факторов среды, их свойства и характеристики;
- характер воздействия опасных производственных факторов на человека, способы защиты от них, средства обеспечения безопасных условий жизнедеятельности на производстве;

### **Уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и в быту прогнозировать возможные риски появления опасных и чрезвычайных ситуаций в организации;
- прогнозировать возможные риски появления опасных и чрезвычайных ситуаций в организации.

#### **Владеть навыками:**

- действий в чрезвычайных ситуациях и оказания первой помощи пострадавшим;
  - основами планирования мероприятий по защите рабочих и служащих организации в чрезвычайных ситуациях;
  - применения методов оказания первой помощи пострадавшим при проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС.
- *способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **1. Знать:**

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, безопасность технических систем и технологических процессов, средства и методы повышения безопасности;
- о современных теориях и практике обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения, характеристики ЧС, принципы организационных мер по их ликвидации;
- методы организации и обеспечения защиты населения и территорий от воздействия поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях;
- методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

#### **2. Уметь:**

- оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий;
- использовать приобретенные знания, умения и навыки в своей профессиональной деятельности;
- прогнозировать возникновение чрезвычайных ситуаций и их последствий, основные способы, средства и методы индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС.

#### **3. Владеть навыками:**

- методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде;
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой медицинской помощи;
- требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- правилами применения и требованиями безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях;
- выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС;
- методами по разработке мероприятий по повышению устойчивости производственных систем и объектов.

**Основными разделами дисциплины являются:**

Модуль1 Обеспечение безопасности повседневной жизни и деятельности. Способность распознавать основные природные и техногенные опасности, воздействие вредных и опасных факторов на человека и среду обитания.

Модуль2 Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях  
Реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий и оказание первой помощи пострадавшим при ЧС.

## Аннотация рабочей программы «Бухгалтерский учет»

**Целью** изучения дисциплины «Бухгалтерский учет» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций у студентов, теоретических знаний и практических навыков по организации бухгалтерского (финансового) учета предпринимательской деятельности, проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое), подготовке и представлению полной информации менеджерам и руководству в целях планирования, оперативного управления, контроля и оценки результатов работы экономического субъекта и координации развития в будущем.

**Задачи** дисциплины:

– приобретение системы знаний о бухгалтерском учете как одной из функций предпринимательской деятельности, направленной на получение результатов финансово-хозяйственной деятельности;

– получение знаний о бухгалтерском учете как одной из функций управления предпринимательской деятельностью организации, ориентированной на получение прибыли и достижение целей на рынке товаров и услуг;

– комплексное рассмотрение вопросов бюджетирования, учета, контроля, анализа данных о затратах и результатах хозяйственной деятельности в разрезе необходимых для внедрения современных методов управленческого учета в практику управления;

– исследование условий создания информационно-контрольной системы, необходимой для бухгалтерского (финансового) учета и отвечающей требованиям ее применения;

– подготовка и представление финансовой информации, удовлетворяющей требованиям различных пользователей (внутренних и внешних);

– изучение законодательных и нормативных документов по регулированию бухгалтерского учета, финансовой отчетности.

– обеспечение компетентного подхода к сбору, обработке, подготовке и представлению информации менеджерам и руководству экономического субъекта, удовлетворяющей их запросам;

- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

Учебная дисциплина способствует углублению и расширению базовой профессиональной подготовки студентов, а так же учитывает их образовательные потребности.

Учебная дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по ОП направления 09.03.03 – «Прикладная информатика», квалификация – «бакалавр».

Она изучается студентами очной обучения в течение 5 семестра, заочной формы обучения в течение 6 семестра и относится к вариативной части. Дисциплина предполагает изучение 11 содержательно и логически взаимосвязанных тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет две (2) зачетных единицы (72 часа). Изучение дисциплины завершается **зачетом**.

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами. Предшествуют освоению студентами данной дисциплины такие учебные дисциплины: Экономическая теория, Информатика и др. Параллельно с указанной дисциплиной студент изучает дисциплину «Базы данных».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Бухгалтерский учет» являются базовыми при изучении студентами таких дисциплин, как «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Экономика и организация предприятия», «Информационные технологии в управлении», «Корпоративные информационные системы», «Предметно-ориентированные экономические и информационные системы».



## **Аннотация рабочей программы**

### **«ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Визуальное программирование» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика»(09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Цель изучения дисциплины.* В результате изучения курса студенты должны приобрести знания, умения и навыки, необходимые для создания приложений в интегрированной среде визуального программирования с использованием визуальных компонентов, компонентов баз данных, приложения для решения прикладных задач, в том числе приложения для управления базами данных, выполнять обработку ошибок, разрабатывать и тестировать приложения.

*Задачами курса являются:*

- формирование у обучающихся знаний и умений работы в интегрированных средах программирования;
- мотивация к самообразованию и самостоятельному освоению новых методов программирования;
- подготовка к научно-исследовательской и аналитической деятельности.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Визуальное программирование» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, являются обще-профессиональными, формируют базовый уровень знаний для освоения других профессиональных дисциплин.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** материал дисциплины «Визуальное программирование» базируется на знаниях, полученных в результате изучения дисциплины «Информатика и программирование».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, понадобятся для освоения следующих курсов: «Теория алгоритмов», «Интернет-программирование», «Разработка программных приложений».

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

- *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение(ПК-2).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

***Знать:***

- ✓ концепции визуального программирования;
- ✓ свойства и характеристики основных визуальных компонентов современного приложения;

**Уметь:**

- ✓ задавать свойства, отвечающие за визуальное представление формы на экране и ее поведение во время выполнения приложения;
- ✓ группировать и размещать элементы управления с целью создания удобного пользовательского интерфейса.

**Владеть навыками:**

- ✓ разработки дружелюбного интерфейса пользователя;
- ✓ внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения;
- ✓ разработки прикладного программного обеспечения.

– *способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- ✓ методы проектирования ИС различного профиля;
- ✓ способы презентации проектов и результатов программной разработки.

**Уметь:**

- ✓ четко и ясно излагать постановку задачи на разработку программного компонента проекта ИС;
- ✓ определять оптимальные формы представления знаний и адаптировать их с учетом уровня подготовленности коллег по совместной работе;

**Владеть навыками:**

- ✓ определять инструментарий, необходимый для соответствующего анализа при автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- ✓ разработки прикладного программного обеспечения.

**Основными разделами дисциплины являются:** Формы Windows и пользовательский интерфейс; компоновка элементов управления; управляющие элементы, обеспечивающие выбор из фиксированного набора альтернатив; предоставленных пользователю, создание и использование многоуровневого меню; отображение информации о состоянии программы и визуализация выполняемых операций; компоненты, предназначенные для работы с базами данных; создание ресурсов приложения.

# Аннотация рабочей программы "Внедрение информационных систем"

## 1. Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата "Прикладная информатика" (09.03.03).

### Цели и задачи преподавания дисциплины.

*Целью курса* является дальнейшее развитие у студентов навыков композиционного и структурного мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, умения применять подходы теории информационных систем к решению различных задач прикладных дисциплин.

Задачами курса являются: освоение студентами базовых знаний в области теории корпоративных информационных систем; приобретение теоретических знаний в области корпоративных информационных систем; освоение методов и принципов внедрения корпоративных информационных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Внедрение информационных систем» относится к вариативной части и изучается в рамках освоения профиля 1: «Прикладная информатика в экономике» как дисциплина по выбору.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса «Внедрение информационных систем» студент должен изучить курсы: "Теория систем и системный анализ", "Бухгалтерский учет", "Корпоративные информационные системы", "Теория экономических информационных систем" и иметь навыки самостоятельной работы.

Учебная дисциплина «Внедрение информационных систем» является одним из завершающих курсов блока информационных дисциплин. Её изучение необходимо для решения практических задач внедрения информационных систем.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящейся к **научной и научно-исследовательской деятельности**:

*способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

### **знать:**

- способы внедрения прикладного программного обеспечения;
- подходы к адаптации прикладного программного обеспечения для разработки КИС;
- принципы и методологию внедрения КИС;

### **уметь:**

- выбирать инструментальное средство для построения КИС;
- осуществлять общее руководство проектом внедрения, включая планирование;

- разрабатывать подходы к проекту внедрения, определять этапы проекта;
- владеть навыками:**
- управления проектом внедрения;
- выбора инструментальных средств для построения КИС;

*способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- способы обследования предприятия на предмет внедрения КИС;
- подходы к построению моделей деятельности предприятия;
- принципы организации проектной команды проекта внедрения КИС;

**уметь:**

- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- проводить обследование предприятия по сферам деятельности;
- разрабатывать критерии оценки проекта внедрения и осуществлять оценку эффективности внедрения;

**владеть навыками:**

- документирования всех этапов жизненного цикла проекта внедрения;
- проведения обследования предприятия и построения моделей деятельности;

**Основными разделами дисциплины являются:** Проектный подход к внедрению корпоративной информационной системы. Основные этапы проекта внедрения корпоративной информационной системы. Ресурсы проекта внедрения корпоративной информационной системы. Управление рисками внедрения корпоративной информационной системы. Промышленные методологии внедрения КИС. Методы и критерии оценки успешности и эффективности внедрения.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ** - Прикладная информатика

#### **1. Наименование и цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата **09.03.03** - Прикладная информатика, профиль – «Прикладная информатика в экономике».

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Цель курса – развитие у студентов базовых профессиональных знаний о принципах, положенных в основу построения современных вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.

Для формирования готовности к использованию полученных в результате изучения дисциплины знаний и умений в профессиональной деятельности в процессе изучения курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» решаются следующие задачи:

- изучение принципов построения и функционирования вычислительных систем, ЭВМ, устройств; принципов работы отдельных узлов компьютера, ознакомление с современным уровнем развития компьютерной индустрии, уметь обоснованно выбрать компоненты, вычислительных систем учитывая конкретные требования потребителя и предлагаемую номенклатуру;
- ознакомиться с направлениями и перспективами развития вычислительных средств;
- получить знания об архитектуре и организации функционирования вычислительных систем и их режимах работы;
- изучить принципы организации телекоммуникационных вычислительных сетей и телекоммуникационных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к Базовой части (Б1.Б.) направления подготовки: **09.03.03** - Прикладная информатика, профиль – «Прикладная информатика в экономике».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоении следующих дисциплин:

- Информатика и программирование
- Математика
- Информационные системы и технологии

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является одним из курсов блока профессиональных дисциплин в области бизнес-информатики. Её изучение необходимо для изучения курса Проектирование информационных систем, решения практических задач в области информационных систем и технологий, прохождение учебной и производственной практики, подготовки выпускной квалификационной работы.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП.**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями:

способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе ПК-1;

способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения ПК-3.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы – 180 часов.

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			В з.е.	В часах	всего	лекции	сем-ры, ПЗ		
1	Очная	2-3	5	180	72	30	42	72	36
2	Очно-заочная	3	5	180	36	12	24	108	36
3	заочная	3	3	180	16	6	10	155	9

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

**Цель дисциплины:** овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности (поиск необходимых сведений, осуществление деловых контактов, устное общение, умение фиксировать информацию и т.д.), а также для дальнейшего самообразования (для дальнейшей учебной деятельности, изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники и т.д.).

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируется ОК-5.

**Место дисциплины в структуре ОП:** предмет «Второй иностранный язык» входит в базовую часть общенаучного цикла и изучается в 1 и 2 семестрах. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных на предыдущих этапах, и является вспомогательным средством овладения специальностью.

**Содержание дисциплины:** Цели, задачи, структура дисциплины. Компетенции выпускника бакалавриата. Устные и письменные формы представления информации: беседа, мини-кейс, реферирование, доклад, эссе. Учеба. Моя семья. Транспорт. Времена года. Рабочий день. Свободный день. Германия Хобби. Погода. Берлин.



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

**Цель дисциплины:** овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности (поиск необходимых сведений, осуществление деловых контактов, устное общение, умение фиксировать информацию и т.д.), а также для дальнейшего самообразования (для дальнейшей учебной деятельности, изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники и т.д.).

**Требования к уровню освоения содержания курса:** В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общекультурными компетенциями:

**ОК-5** - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на базовом уровне.

При этом он должен

**знать:**

- 1) значения и функции основных частей речи (ОК-5Б – 31);
- 2) лексический минимум 1200 лексических единиц (ОК-5Б – 32);
- 3) основные различия грамматического строя родного и изучаемого иностранного языка (ОК-5Б – 33);
- 4) технику переводов изученных грамматических форм (ОК-5Б – 34);
- 5) основные принципы построения монологического высказывания (ОК-5Б – 35);
- 6) базовые принципы построения дискуссий на иностранном языке в рамках изученного материала (ОК-5Б – 36);
- 7) основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в знаниях (ОК-5Б – 37);
- 8) общую характеристику речевых жанров (ОК-5Б – 38);
- 9) историю и культуру страны изучаемого иностранного языка (ОК-5Б – 39).

**уметь:**

- 1) понимать основное содержание текста и запрашиваемой информации по изученной тематике (ОК-5Б-У1);
- 2) понимать смысл основных частей монолога и диалога (ОК-5Б-У2);
- 3) определить основное содержание текста по ключевым словам (ОК-5Б-У3);
- 4) выполнить задачи, связанные с простым обменом информацией на знакомые темы (ОК-5Б-У4);
- 5) использовать формулы речевого общения для выражения коммуникативных намерений (ОК-5Б-У5);

- 6) составлять и использовать в устной речи глоссарии по изучаемой лексике на иностранном языке (ОК-5Б-У6);
- 7) заполнять формуляры и бланки прагматического характера (ОК-5Б-У7);
- 8) поддерживать контакты при помощи электронной почты (ОК-5Б-У8);
- 9) вести запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов (текстов для чтения) (ОК-5Б-У9);

**владеть**

- 1) базовыми навыками разговорной речи (ОК-5Б-В1);
- 2) орфографическими навыками (ОК-5Б-В2);
- 3) страноведческими, культурологическими знаниями для ведения беседы на заданную тему (ОК-5Б-В3);
- 4) навыками устного аргументированного изложения собственной точки зрения (ОК-5Б-В4);
- 5) базовыми навыками восприятия информации на слух и понимания основного содержания услышанного (ОК-5Б-В5);
- 6) подготовленной монологической речью в ситуациях официального и неофициального общения, в рамках изученного языкового материала (ОК-5Б-В6);
- 7) навыками поиска и использования информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ОК-5Б-В7);
- 8) навыками рациональной работы с информационными ресурсами (ОК-5Б-В8);
- 9) эффективными приемами запоминания (ОК-5Б-В9);

**ДК -2** – способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

При этом он должен

**знать**

- 1) основные способы работы над языковым материалом (ДК -2Б – 31);
- 2) основные особенности грамматического строя изучаемого языка (ДК -2Б – 32);
- 3) синтаксические особенности изучаемого языка (ДК -2Б – 33);
- 4) основные источники научной и профессиональной информации (ДК -2Б – 34);
- 5) правила пользования источниками информации, в том числе, электронными (ДК -2Б – 35);
- 6) особенности научного стиля и соответствующие конструкции родного языка (ДК -2Б – 36);
- 7) технику переводов научной литературы (ДК -2Б – 37);
- 8) литературную норму изучаемого языка (ДК -2Б – 38);
- 9) основные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности (ДК -2Б – 39);

**уметь**

- 1) читать и понимать со словарем научные и профессионально направленные тексты по изученной тематике (ДК -2Б –У1);
- 2) воспроизводить текст по ключевым словам и по плану (ДК -2Б-У2);
- 3) выстраивать собственную коммуникацию по профессиональной тематике на иностранном языке в устной форме, проявляя к собеседнику уважение, интерес (ДК -2Б-У3);
- 4) готовить обзоры научной литературы в письменной форме (ДК -2Б – У4)
- 5) анализировать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности (ДК -2Б – У5);
- 6) формулировать и излагать в устной и письменной форме основные идеи прочитанного научного текста ДК -2Б – У6);
- 7) делать грамматически правильные корректные переводы с иностранного языка на русский и с русского на иностранный язык текстов профессиональной направленности (ДК -2Б-У7);
- 8) составлять терминологический словарь/гlossарий к прочитанному тексту (ДК -2Б – У8);
- 9) работать со словарями, в том числе и электронными, энциклопедиями
- 10) (ДК -2Б-У9).

**владеть:**

- 1) навыками продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций (ДК -2Б-В1);
- 2) основными навыками извлечения главной и второстепенной информации из текстов на иностранном языке (ДК -2Б-В2);
- 3) навыками составления тезисов, плана сообщения на основе прочитанных текстов научного содержания (ДК -2Б –В3);
- 4) базовыми композиционно-речевыми формами (описание, сообщение) ДК -2Б-В4);
- 5) различными видами техники чтения (ознакомительным, изучающим, поисковыми, ориентирующим) (ДК -2Б-В5);
- 6) навыками аннотирования и реферирования (ДК -2Б – В6);
- 7) навыками поиска необходимой информации в электронных ресурсах (ДК -2Б – В7);
- 8) приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы (ДК -2Б-В8);
- 9) навыками выполнения несложных заданий творческого характера (ДК -2Б-В9).

**Место дисциплины в структуре ОП:** предмет «Иностранный язык» входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин ОП бакалавриата и изучается в 1,2 и 3 семестрах очной, очно-заочной, заочной форм обучения. Содержание курса базируется на знаниях и умениях,

полученных на предыдущих этапах обучения (в средней школе, учебном заведении среднего профессионального образования и др.) и является основой для изучения дисциплин «Компьютерный английский» и «Перевод в сфере профессиональных коммуникаций».

**Содержание дисциплины:** Звуки и буквы. Интонация. Правила чтения. First Steps in IT English: Words, Notions, Measurements. Глаголы to be, to have. Местоимения. Существительное. Числительное. What is a Computer? Артикли. Неопределенные местоимения.оборот there be. Desktop. Прилагательное и наречие. Graphics User Interface. Структура предложения. Keys and Buttons. Система времен в действительном залоге. Creating, Saving and Storing Files. Модальные глаголы и их эквиваленты. Development of Computing. Неличные формы глагола: инфинитив и герундий, причастие I и причастие II. History of Computers. Kinds of Computers. Система времен глагола в страдательном залоге. Portable Computers. Прямая и косвенная речь. Правило согласования времен. Computer Uses. Word Processing. Типы условных предложений. Machine Translation. Сослагательное наклонение с глаголом wish. Нереальное сравнение as if /as though. Сложные конструкции с неличными формами глагола. Компьютерные вирусы. Хакеры. Компьютерная безопасность.

## Аннотация рабочей программы

### «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

Целью курса «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ» является ознакомление студентов с методологией применения теории искусственного интеллекта (ТИИ) в интеллектуальных информационных системах (ИИС), освещение теоретических и методических вопросов проектирования подсистем интеллектуального анализа данных (ИАД), формирование навыков практической работы с программным обеспечением ИАД.

Задачами курса являются: формирование у студентов умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- системный подход к проектированию ИИС, структурный синтез, оптимизация параметров, расчет основных рабочих характеристик;
- обоснование выбора методов ИАД при решении прикладных задач;
- разработка алгоритмов и моделей подсистем ИАД в ИИС;
- организация вычислительного эксперимента по исследованию эффективности предложенных моделей и алгоритмов;
- ознакомление с отечественными и зарубежными пакетами прикладных программ для решения задач ИАД методами ТИИ.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Интеллектуальные системы» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к блоку вариативных дисциплин, обязательных дисциплин. Для успешного усвоения курса студент должен знать основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, информатики и программирования.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- *способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*
- *способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);*

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

##### 1. знать:

- **теоремы:** транспонирования и обращения матриц, универсальной аппроксимации Колмогорова;
- **преобразования:** Фурье, Лапласа,  $z$  - преобразование, Карунена - Лоева, коррелирующее - декоррелирующее;

- **критерии:** среднеквадратической ошибки, среднего риска, локального максимума правдоподобия;
- **методы:** безусловной и условной оптимизации; статистического моделирования; стохастической аппроксимации, обучения с поощрением и без поощрения; регуляризации, устойчивые методы наименьших модулей и квадратов;
- **нечетко множественные парадигмы:** сеть Мамдани – Заде, сеть Такаги – Сугено – Канга; сеть Ванга – Менделя; гибридные сети.

## 2. уметь:

- 2 разрабатывать модели и алгоритмы преобразования детерминированных и случайных процессов в линейных, инвариантных к сдвигу системах;
- 3 пользоваться программным обеспечением для решения задач вычислительной математики (линейная алгебра, условная и безусловная оптимизация, прикладная статистика);
- 4 оценивать статистические характеристики сигналов и изображений;
- 5 моделировать детерминированные и случайные сигналы;
- 6 обрабатывать результаты экспериментальных исследований, управлять базами данных.

## 3. владеть навыками:

- проектирования сетей нечеткого логического вывода с помощью ТНМ;
- структурного синтеза и обоснования метода обучения нечетких и гибридных сетей;
- проведения вычислительного эксперимента с целью проверки эффективности разработанных нечеткомножественных моделей.

**Основными разделами дисциплины являются:** Эволюция информационных систем. Понятие ИИС, основные свойства. Применение ТИИ в разработке новых информационных технологий. Искусственные нейронные сети (ИНС) Нечеткие множества (НМ), генетические алгоритмы (ГА), экспертные системы (ЭС). Этапы проектирования ИНС. Восприятие объекта анализа, вектор образов. Признаковое пространство и сокращение его размерности. Алгоритмы распознавания. Решающие функции. Формирование решающих правил. Погружение исходных данных в признаковое пространство. Адаптация и контекст задачи. Представление ИНС с помощью направленных графов. Многослойный перцептрон (MLP) Алгоритм обратного распространения ошибок. Сети радиальных базисных функций (RBF). Вероятностная нейронная сеть (PNN). Обобщенно-регрессионная нейронная сеть (GRNN). Алгоритмы обучения RBF- сетей. Машины опорных векторов (SVM), архитектура и типы SVM. Принципы и сети самоорганизации. Фильтр Хебба, ГНА- сеть для выделения главных компонент. Самоорганизующиеся карты признаков (SOM) Кохонена, Носитель. Нечеткое множество. Функция принадлежности и ее модели: треугольная, трапециевидная, обобщенная гауссовская. Логические и алгебраические операции над нечеткими множествами. Лингвистическая переменная. Операции над нечеткими числами и интервалами. Правила нечеткой арифметики. Нечеткие знания. Правила нечеткого вывода. Система нечеткого вывода Мамдани – Заде. Фуззификатор и дефуззификатор. Универсальный аппроксиматор Мамдани – Заде. Система нечеткого вывода Такаги – Сугено – Канга (TSK).

TSK- сеть и ее структура. Структура нечеткой сети Ванга – Менделя. Гибридный алгоритм обучения нечетких сетей. Обучение нечетких сетей с помощью алгоритмов самоорганизации. Адаптивный алгоритм самоорганизации нечеткой сети. Базовые эволюционные методы. Метод колонии муравьев (ACO). Метод «поведения толпы» (PSO). Эволюционные стратегии и программирование. Распределенные эволюционные вычисления (ЭВ). Прогнозирование с помощью машины с ограниченными состояниями. Биологические основы ГА. Задачи, решаемые с помощью ГА. Основные понятия ГА. Параметрическая оптимизация в терминах эволюционных вычислений. Гены, хромосомы

и функция приспособленности. Вычислительные этапы стандартного ГА. Начальная популяция. Операторы выбора родителей, скрещивания, мутации и отбора особей в новую популяцию. Параллельный и гибридный ГА. Адаптивные ГА. Особенности и области применения ЭС. Свойства неформализованных задач. Системы поддержки принятия решений на основе ЭС. База знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Этапы проектирования ЭС. Формы организации и представления знаний в ЭС. Правила, семантические сети, фреймы. Предметное и проблемное знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Логический и эвристический методы принятия решений в ЭС. Эмпирические и числовые системы. Меры степени влияния объектов. Тестирование корректности знаний. Методы ранжирования, парных сравнений и непосредственной оценки. Оценка компетентности группы экспертов. Согласование мнений экспертов в методе парных сравнений. Обобщенное ранжирование объектов. Виды неопределенностей в ЭС. Объективные, субъективные и логические вероятности. Управление неопределенностью с помощью байесовского оценивания. Обобщенная формула Байеса. Априорные и апостериорные шансы гипотез. Факторы достаточности и необходимости свидетельств. Определение БСД как причинно-следственной сети. Качественная и количественная модель БСД. Методика расчета априорных вероятностей свидетельств и апостериорных вероятностей гипотез. Оценка априорных и апостериорных шансов свидетельств. Распространение апостериорных вероятностей гипотез по мере поступления свидетельств. Назначение и компоненты диаграмм влияния. Вершины решений и вершины пользы. Качественная и количественная модели диаграмм влияния. Таблица выгодности для вершин пользы. Принцип максимальной пользы.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Интернет-программирование» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – Прикладная информатика в экономике.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью курса «Интернет-программирование» является овладение студентами современных методов и средств разработки Web-проектов.

Основными задачами курса являются: закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Интернет, обучение разработке Web-страниц на основе комплексного подхода, обучение программированию в Интернет на стороне клиента и сервера, обучение использованию баз данных при разработке Web-проектов.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Интернет-программирование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Бизнес–информатика».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоении следующих дисциплин:

- Методы разработки и анализа алгоритмов
- Программирование
- Базы данных
- Объектно-ориентированный анализ и программирование

Курс «Интернет-программирование» создает предпосылки для освоения важных разделов профессиональной деятельности, закладывает основы необходимые для изучения последующих дисциплин профессионального цикла. Его изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

#### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины «Интернет-программирование» студент овладеет следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

##### **Знать:**

- Способы разработки ППО
- Методы внедрения и адаптирования ППО

##### **Уметь:**

- Разрабатывать ППО
- Совершенствовать ППО

##### **Владеть навыками**



- Разработки ППО
- Внедрения и адаптирования ППО

А также:

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Методы программирования приложений
- Методы создания программных прототипов решения прикладных задач

**Уметь:**

- Программировать приложения
- Совершенствовать программирование приложений

**Владеть навыками**

- Программирования приложений
- Создания программных прототипов решения прикладных задач

Основными разделами дисциплины являются:

- Введение. История возникновения Интернета. Язык разметки HTML.
- Форматирование текста Web-страниц. Гипертекст, ссылки, таблицы,
- Основы Web-программирования. Язык PHP: история, синтаксис.
- Функции и массивы в PHP.
- Регулярные выражения. Сокеты.
- Обработка форм в PHP. Основы клиент-серверных технологий.
- Работа с файлами в PHP. Взаимодействие с сервером с PHP.
- Управление сессиями. Создание и использование шаблонов.
- Работа с базой данных MySQL.
- Разработка Web-приложения.

**Аннотация  
к рабочей программе по дисциплине  
«Информатика и программирование»**

**Наименование и цель освоения дисциплины**

Цель курса «**ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**» – формирование у студентов основ современной информационной культуры, выработка и закрепление устойчивых навыков работы на персональном компьютере, выработка умения построения информационных моделей, анализа полученных результатов, развитие у студентов навыков программирования, способностей к самостоятельной творческой работе, умения применять методы программирования для решения различных задач прикладных дисциплин. Обучение алгоритмам обработки числовой и текстовой информации, способам записи алгоритмов, средствам реализации алгоритма на языке программирования высокого уровня.

Задачами курса являются:

- формирование у студентов основ современной информационной культуры;
- выработка и закрепление устойчивых навыков работы на персональном компьютере.
- выработка умения построения информационных моделей, анализа полученных результатов
- обучение студентов основам программирования, включая постановку задачи, выбор метода решения задачи, создание или выбор алгоритма, реализацию алгоритма на языке программирования, отладку и тестирование программы.
- формирование представления о технологиях программирования и проектирования программных продуктов и применения их для разработки программного и информационного обеспечения.

**Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Информатика и программирование» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к базовой части. Для успешного усвоения курса студент должен знать основы дискретной математики, информатики и математики в объеме школьного курса. Курс создает предпосылки для освоения важных разделов профессиональной деятельности, закладывает основы необходимые для изучения последующих дисциплин профессионального цикла.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

обще профессиональными (ОПК):

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**Знать:**

- языки программирования и современные среды программирования; базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации
- технологии программирования и алгоритмы решения типовых задач
- структуру программного обеспечения, основные виды офисных программ и методы работы с ними.
- основные сведения о дискретных
- структурах, используемых в персональных компьютерах, один из языков программирования
- основные этапы и принципы создания программного продукта
- архитектура и возможности языков высокого уровня

**Уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; реализовать программу на изучаемом алгоритмическом языке
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения
- отладить программу в изучаемой среде программирования
- проектировать программные комплексы

**Владеть:**

- одним из языков программирования; навыками решения практических задач
- методологией решения научных и практических задач
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
- навыками разработки Windows – приложений
- умением проектировать программные комплексы

**Основные разделы дисциплины**

Принципы представления информации в ЭВМ. Средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение (ПО) ПЭВМ. Управление персональным компьютером. Программные средства электронного офиса. Основы работы в текстовом процессоре Word. Основы работы в табличном процессоре Excel. Алгоритмизация и основы программирования. Языки программирования и современные среды программирования. Язык программирования С. Реализация линейных алгоритмов. Реализация разветвляющихся алгоритмов. Реализация циклических алгоритмов. Статические и динамические структуры массивы. Организация интерфейса пользователя. Принципы работы с файлами.

Графика. Пользовательские функции. Типы данных, определяемые пользователем. Архитектура и возможности языков высокого уровня. Основные понятия объектно-ориентированного подхода к программированию. Инициализация объектов. Конструкторы и деструкторы. Перегрузка операций. Стандартная библиотека. Принцип наследования и его реализация средствами языка программирования. Шаблоны. Библиотека STL. Обработка исключительных ситуаций. Проектирование программных комплексов. Разработка Windows - приложений. Графика в Windows - приложениях. Обзор современных средств и технологий программирования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационная безопасность»**

**Цель дисциплины:** изучение студентами методов и средств обеспечения информационной безопасностью ЭВМ, АС, их сетей для решения прикладных задач, а также для дальнейшего самообразования (для дальнейшей учебной деятельности, изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники и т.д.). Учебный курс включает знакомство с основными понятиями, положениями и методами практики обеспечения информационной безопасности.

### **Требования к уровню освоения содержания курса.**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями:

- *способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);*
- *способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);*  
*способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).*

**Место дисциплины в структуре ОП:** предмет «Информационная безопасность» входит в вариативную часть.

ОП бакалавриата и изучается в 6 семестре очной формы обучения. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных на предыдущих этапах обучения и является основой для изучения последующих дисциплин.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия, термины и определения в области защиты информации; Актуальность проблемы защиты информации. Виды угроз и рисков информационной безопасности; Законодательная и нормативная база правового регулирования вопросов защиты; Требования к организации защиты конфиденциальной информации и персональных данных на предприятии; Меры и средства защиты информации; Применения криптографических методов защиты информации при работе в сетях; Аудит информационной безопасности.

## **Аннотация рабочей программы**

### **«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса Информационные системы и технологии студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины**

**Цель** - формирование у студентов теоретических знаний в области и современных информационных технологий и практических навыков по их применению. В процессе изучения курса студенты знакомятся с основными тенденциями информатизации, овладевают практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности. Важное значение в процессе обучения приобретает овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке средств реализации ИТ.

**Задача изучения дисциплины** – приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса, реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области анализа, создания, сопровождения и применения современных средств обеспечения информационных систем предметной области.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина относится к базовой части, что свидетельствует о ее важности в системе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина «Информационные системы и технологии» является логическим продолжением дисциплин «Математика» и «Информатика» и представляет основы теории информационных систем и современные информационные технологии.

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4)
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9)

#### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний,
- концептуальные, логические и физические модели данных; состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);

#### **уметь:**

- испытывать и использовать программные компоненты информационных систем,
- реализовывать основные этапы построения сетей; иерархия моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информацией в сетях;
- использовать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, обработка изображений);

**владеть навыками:**

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области,
- технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей
- инструментальными средствами обработки информации

**Основными разделами дисциплины являются:**

- Основные понятия информационных технологий (ИТ). Роль ИТ в развитии современного общества.
- Информационные процессы в системах. Информационные процессы обработки и представления данных.
- Информационный процесс обмена данными. Сетевые информационные технологии.
- Технологии поиска информации.
- Информационный процесс накопления данных.
- Технологии защиты данных.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ**

#### **Наименование и цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Информационные технологии в бизнесе» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – Прикладная информатика в экономике.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью курса «Информационные технологии в бизнесе» является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков о современных компьютерных технологиях.

Основной задачей курса является изучение основных способов и режимов обработки экономической информации, обладать практическими навыками работы в программных средах MS Excel, MS Project, Project Expert и HTML .

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в бизнесе» относится к дисциплинам по выбору вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теоретические основы информатики
- Информатика и программирование
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Менеджмент
- Архитектура предприятия
- Информационные системы и информационные технологии в управлении бизнесом
- Управление проектами
- ИТ-инфраструктура предприятия
- Информационные системы управления производственной компанией
- Проектирование информационных систем
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы.

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Информационные технологии в бизнесе» относятся к вариативной части и изучаются как дисциплина по выбору. Её изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.

#### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

- В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть Профессиональными компетенциями в части аналитической деятельности
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами теории проектирования
- Профессиональную терминологию, корректное использование методов моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию

**Уметь:**

- Систематизировать методы проектирования для построения моделей предметной области, описывать основные этапы проектирования
- Публично представлять, объяснять, защищать построенную модель и выбранный алгоритм

**Владеть навыками**

- методологией компьютерного моделирования, навыками сбора и работы с источниками информации, теоретическими основами построения моделей
- Свободно владеть методами системного анализа для проведения научных исследований. Доказывать оптимальность выбранного алгоритма, метода, объясняя его задачи и функции у

А также компетенциями в части организационно-управленческой деятельности:

- консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ДК-2).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Методы выбора ИКТ
- Методологии проектирования бизнес-процессов (БП)

**Уметь:**

- Консультировать заказчиков по выбору ИС и ИКТ;
- Формировать предложения по использованию ИКТ

**Владеть навыками**

- Навыками выбора ИС и ИКТ
- Навыками проведения РБП

Основными разделами дисциплины являются:

- Экономические информационные системы
- Информационное обеспечение ЭИС
- Технологические процессы обработки экономической информации
- Средства электронной коммерции
- Управление проектами - Microsoft Project
- Имитационное моделирование финансово-экономической деятельности предприятия
- Организация размещения информации в сети Internet.



## **Аннотация рабочей программы**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Информационные технологии в управлении» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – Прикладная информатика в экономике.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью курса «Информационные технологии в управлении» является формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными системами организации, достижения ее стратегических целей, грамотного применения автоматизированных и неавтоматизированных информационных технологий, формирования эффективной системы информационного обеспечения управления. Основной задачей курса является изучение порядка и специфики применения общих принципов и методов управления в сфере создания и эксплуатации информационных ресурсов и структур, обзор концепций и стандартов в сфере создания и управления деятельностью ИТ-инфраструктур и выполнения ИТ-проектов.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в управлении» относится к вариативной части и изучается в рамках освоения профиля 1: «Прикладная информатика в экономике» как дисциплина по выбору.

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теоретические основы информатики
- Информатика и программирование
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Проектирование информационных систем
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы
- Информационные системы и информационные технологии в управлении бизнесом
- ИТ-инфраструктура предприятия
- Информационные системы управления производственной компанией
- Моделирование бизнес-процессов

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Информационные технологии в управлении» является одним из завершающих курсов блока. Её изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.

#### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

- В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть Профессиональными компетенциями в части аналитической деятельности
- – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами теории проектирования
- Профессиональную терминологию, корректное использование методов моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию

**Уметь:**

- Систематизировать методы проектирования для построения моделей предметной области, описывать основные этапы проектирования
- Публично представлять, объяснять, защищать построенную модель и выбранный алгоритм

**Владеть навыками**

- методологией компьютерного моделирования, навыками сбора и работы с источниками информации, теоретическими основами построения моделей
- Свободно владеть методами системного анализа для проведения научных исследований

А также компетенциями в части организационно-управленческой деятельности:

- консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-24).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Методы выбора ИКТ
- Методологии проектирования бизнес-процессов (БП)

**Уметь:**

- Консультировать заказчиков по выбору ИС и ИКТ;
- Формировать предложения по использованию ИКТ

**Владеть навыками**

- Навыками выбора ИС и ИКТ
- Навыками проведения РБП

Основными разделами дисциплины являются:

- Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности
- Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности
- Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности
- Основы построения инструментальных средств информационных технологий
- Компьютерные технологии подготовки текстовых документов, обработки экономической информации на основе табличных процессоров
- Организация компьютерных информационных систем
- Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

## **Аннотация рабочей программы**

### **Исследование операций и методы оптимизации**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса Исследование операций и методы оптимизации студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Цель дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» - выработка у студентов навыков по разработке математических моделей реальных экономических явлений и по исследованию этих моделей математическими методами. Усвоение методов необходимо для дальнейшего углубленного изучения отраслевых экономических дисциплин профессионального цикла.

Задачи курса:

- студенты в процессе изучения дисциплины должны изучить современный математический аппарат, необходимый для решения экономических задач на микро- и макроуровнях;
- получить навыки экономико-математического моделирования, включающие модельную постановку решаемых задач, сбор и обработку соответствующей информации, решение предложенной модели, интерпретацию полученных результатов.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» входит в вариативную часть блока Б.1 Дисциплины (модули).

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса: для изучения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» студент должен изучить курс «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика и программирование» и иметь навыки самостоятельной работы.

Изучение курса «Исследование операций и методы оптимизации» предшествует изучению курса «Математическое и имитационное моделирование», «Эконометрика» и необходимо для решения практических задач в области экономико-математического моделирования. После изучения курса у студентов должны быть сформированы практические навыки, позволяющие выполнять модельную постановку решаемых задач, сбор и обработку соответствующей информации, решение предложенной модели, интерпретацию полученных результатов.

#### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общепрофессиональной компетенцией:

*ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.*

профессиональными компетенциями:

*ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе*

*ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы методов линейного программирования, симплексный метод решения задач ЛП, теорию двойственности, транспортную задачу, динамическое программирование, сетевые модели и основы теории массового обслуживания
- основы методов оптимальных решений, необходимые для решения экономических задач
- подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач

**Уметь:**

- на практике реализовать методы исследования операций: формализовать исходную проблему, построить математическую модель, решить модель, проверить адекватность модели и реализовать решение. При решении задач выбирать и использовать компьютерные технологии
- решать типовые математические задачи, используемые при принятии оптимальных решений для решения экономических проблем
- организовывать и проводить практические исследования в социально-экономической области с использованием конкретных постановок задач оптимизации

**Владеть**

- основными методами исследования операций, способами и средствами получения, переработки информации для решения практических задач
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов
- навыками аналитического мышления, позволяющими понимать построение моделей и их поведение в задачах оптимизации параметров моделей социально-экономических объектов

**Основными разделами дисциплины являются:**

- Линейное программирование
- Транспортная задача
- Целочисленные задачи линейного программирования
- Нелинейное программирование
- Динамическое программирование
- Математическая теория оптимального управления
- Итоговая отчетность
- Бескоалиционные игры нескольких лиц
- Кооперативные игры
- Графы и сети
- Сетевое планирование и управление
- Модели управления запасами
- Линейные балансовые модели
- Модель равновесных цен

## Аннотация рабочей программы «История»

**Цель дисциплины** – изучение основных событий истории России, закономерностей исторического развития, понимание взаимосвязей различных сфер жизни общества, развитие умения анализа исторических событий, определение собственной точки зрения на события прошлого и настоящего.

**Планируемые результаты.** В результате освоения учебной дисциплины История студенты должны овладеть общекультурной компетенцией: **способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2),**

общекультурной компетенцией: **способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6):**

дополнительной компетенцией: **способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ДК – 24).**

**Место дисциплины в структуре образовательного процесса.** Учебная дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки

Прикладная информатика, Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике.

Дисциплина изучается студентами на начальном этапе обучения, в первом семестре, относится к числу базовых общеобразовательных дисциплин. История занимает важное место в системе подготовки бакалавров. История включена в предметы социально-гуманитарного цикла, поэтому изучение дисциплины помогает при освоении других предметов этого ряда: всемирной истории, истории цивилизаций, культурологии, философии, политологии, социологии, экономики, психологии и других. Указанные дисциплины базируются на изучении Истории и должны быть логически взаимосвязаны с Историей России.

В структуре образовательного процесса История занимает особое место, так как эта дисциплина не только дает основные знания о прошлом и настоящем нашего общества, государства, тенденциях современного развития, но и помогает разобраться в сложной современной политической ситуации, формирует мировоззрение человека и гражданина, освоение и культурное восприятие сложных реалий нашего мира.

**Содержание учебной дисциплины.** Образование Древнерусского государства. Развитие Руси в IX – XV вв. Развитие Русского государства в XVI – XVII вв. Российская

империя XVIII – начало XX вв. Советский период. Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерный английский»**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами уровня коммуникативной и языковой компетенции, который позволит использовать язык практически в профессиональной деятельности для перевода различных источников информации, необходимых специалисту в области информатики и вычислительной техники (ВТ), а также достаточно уверенно общаться в профессиональной сфере, самостоятельно работать со специальной литературой на английском языке с целью получения необходимой информации.

### **Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общекультурной компетенцией ОК-5 - «Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» на повышенном уровне.

При этом он должен

#### **Знать:**

- 1) значения и функции основных частей речи, а также языковые средства (грамматические, лексические, фонетические), на основе которых формулируются и совершенствуются базовые умения говорения, аудирования, чтения и письма (ОК-5П –31);
- 2) основные принципы построения развернутых монологических и диалогических высказываний (ОК-5П –32);
- 3) принципы построения и ведения дискуссий на профессиональные темы (ОК-5П –33);

#### **Уметь:**

- 1) читать и понимать со словарем специальную литературу по изученной тематике (ОК-5П –У1);
- 2) вести аргументированную дискуссию по изученным темам, используя соответствующие лексические единицы (ОК-5П –У2);
- 3) составлять и активно использовать в устной и письменной речи глоссарии по специальной лексике на иностранном языке (ОК-5П –У3);

#### **Владеть:**

- 1) устойчивыми навыками разговорной речи, с том числе языка специальности (ОК-5П –В1);
- 2) устными речевыми жанрами: диспут, дискуссия, комментарий, доклад (ОК-5П –В2);
- 3) навыками осмысленного и творческого чтения (ОК-5П –В3).

**Место дисциплины в структуре ОП:** предмет «Компьютерный английский» относится к обязательным дисциплинам гуманитарных, социальных и экономических дисциплин ОП бакалавриата и изучается в 4 семестре очной, очно-заочной, заочной форм обучения. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «Иностранный язык» и дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

**Содержание дисциплины:** Особенности подязыка информатики и вычислительной техники. Конфигурация. Процессор. Память. Устройства ввода и вывода. Данные, СУБД. Операционные системы. Языки программирования. Сети. Интернет. «Всемирная паутина». Компьютерная безопасность. Компьютерные игры. Гаджеты и технические новинки.



# **Аннотация рабочей программы КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

## **Наименование и цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Корпоративные информационные системы» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – «Прикладная информатика в экономике»

## **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Цель курса «Корпоративные информационные системы» – подготовить студентов к проведению анализа и формированию требований, проектированию настроек и доработок, решать проблемы миграции данных и проводить обучение пользователей в процессе выполнения проекта внедрения корпоративных информационных систем для крупных предприятий и корпораций.

Задачами курса являются:

- определение места и роли КИС в управлении современными предприятиями
- изучение состава и базовых алгоритмами решаемых задач управления,
- изучение основных структур данных, применяемых для создания моделей по областям деятельности предприятия
- освоение принципов реализации комплексов прикладных программ программно-аппаратных комплексов для обеспечения эффективной эксплуатации КИС.
- изучение приемов выполнения работ по проекту внедрения КИС
- выработка практических навыков по адаптации и внедрению корпоративных информационных систем.

## **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Корпоративные информационные системы» является дисциплиной по выбору и входит в вариативную часть базового цикла и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

Для успешного усвоения курса необходимо владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- «Информационные системы и технологии»;
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»;
- «Базы данных»;
- «Проектирование информационных систем»;
- «Информационные технологии в управлении»;
- «Управление информационными системами».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Корпоративные информационные системы» расширяются и дополняются при изучении дисциплин:

- «Проектный практикум»;
- «Внедрение информационных систем».

## **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящихся к **проектной деятельности**:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- основные положения стандартов управления предприятием, состав задач управления и возможных средств их автоматизации;
- методы анализа информационных потребностей и формирования требований к средствам автоматизации ;

**уметь:**

- выполнять обследование предприятия на основе изучения документации и проведения опросов пользователей;
- проводить согласование результатов обследования и разрабатывать требования к ИС на основании этих результатов;

**владеть:**

- навыками разработки плана и комплекта документов для проведения обследования предприятия ;
  - навыками разработки проектной документации в части анализа предметной области и формирования требований к ИС.
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- стандартные подходы к формированию архитектуры ИС предприятия и наиболее распространенные методы автоматизации основных задач управления предприятием;
- методы разработки архитектуры данных, приложений и технической архитектуры ИС на основе анализа стратегии развития и разработанной архитектуры предприятия;

**уметь:**

- проводить сравнительный анализ предложений на рынке прикладного ПО с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии;
- выполнять проектирование структур данных и программных приложений в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ИС;

**владеть:**

- навыками адаптации и внедрения тиражируемого прикладного программного обеспечения;
- навыками проектирования и разработки баз данных и прикладного программного обеспечения ИС.

**Основными разделами дисциплины являются:**

Современные технологии управления предприятием. Роль корпоративных информационных систем в управлении предприятиями. Архитектура корпоративных информационных систем. Развитие стандарта управления промышленным предприятием MRP II. Управление данными о продукте. Управление закупками . Управление запасами Управление заказами клиентов. Управление себестоимостью и контроллинг. Практические аспекты применения ERP – систем Выполнение проектов внедрения ERP-систем

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Культурология**

Код и направление подготовки

Программа для бакалавров: **Культурология**

09.03.03 - «Прикладная информатика»,

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по ОП направления 09.03.03- «Прикладная информатика», квалификация – «бакалавр».

Она изучается студентами очной формы в 4 семестре и относится к **Вариативной части**.

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами такими как «Философия». Требования к знаниям студентов и компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины «Культурология»

### **Цель учебной дисциплины:**

Культурология как интегративная дисциплина цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин является необходимой составляющей профессиональной подготовки учащихся высших учебных заведений практически во всех областях человеческой деятельности.

-дать целостное и принципиально новое видение проблем взаимоотношения человека с миром;

-сформировать философское осознания культуры с позиций всеобщего ее содержания и природы. Культурологическое знание представлено как результат теоретической деятельности, позволяющей определить общие основы многообразия фактов культуры, а также как исторический срез реального процесса развития культуры, функционирования ее стереотипов, мировосприятия и регулирующих норм. Актуальны прикладные социально-управленческие возможности культурологической теории для прогностического моделирования социокультурных процессов как глобального, так и регионального уровня. Это создает возможности для регуляции социальной жизни в целом, управления многообразными сферами социокультурной практики, деятельности групп, коллективов, организаций и т.д.

- рассмотреть культурологию, как современную интегративную область знания на стыке философии культуры, социологии культуры, культурной антропологии, этнологии, социологии и теологии культуры, имеющей свои научные школы, семиотического, историко-антропологического и философского направления, свои институты и главное свой предмет и объект изучения - культуру в общечеловеческих масштабах

**Содержание дисциплины:** Социальные и теоретические предпосылки культурологи. Сущность культуры. Типология культуры. Пространство культуры. Модели и теории развития культуры. Культура как мир знаков и значений Семиотика культуры. Культура и цивилизация. Человек. Общество. Культура. Феноменология культуры. Культурные регулятивы. Стандарты и стереотипы. Нравственность, право, совесть. Система ценностей в культуре. Наука как культурный феномен. Политика и политическая культура. Представление об экономической культуры. Искусство и художественная культура. Культура и глобализация.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция:

ОК-7-способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2-способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-4-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-1-способностью приводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

## Аннотация рабочей программы «Маркетинг»

**Цель учебной дисциплины «Маркетинг».** Преподавание и изучение учебной дисциплины направлены на теоретическую и практическую подготовку студентов в овладении практическими навыками, обеспечивающими эффективную организацию маркетинговой деятельности; проведения маркетинговых исследований, разработки маркетинговых стратегий и программ, организации коммуникативной и сбытовой деятельности, ценообразования и использования основных элементов маркетинга в практической деятельности.

Изучение учебной дисциплины студентами будет способствовать становлению их профессиональной подготовки и качеств, способности и готовности, прежде всего, к:

- формированию системы теоретических представлений о маркетинге как о важнейшем инструменте бизнеса, его принципах и технологии;
- изучение роли маркетинга в деятельности компании;
- формирование знаний о проведении маркетинговых исследований;
- грамотное формулирование целей исследования и ориентирование в содержании всех этапов процесса исследования;
- формулирование обоснованных выводов и подготовка необходимой информации для принятия управленческих решений;
- создание прочных основ системы конкретных умений, позволяющих успешно применять полученные знания в практической деятельности

Учебная дисциплина способствует углублению и расширению базовой профессиональной подготовки студентов, а также учитывает их образовательные потребности.

Учебная дисциплина «Маркетинг» предназначена для студентов, обучающихся по ОП направления 09.03.03 – «Прикладная информатика», профиль – «Прикладная информатика в экономике, квалификация – «бакалавр».

Она изучается студентами очной формы в 6 семестре и относится к циклу **Гуманитарный, социальный и экономический цикл (Вариативная часть, обязательные дисциплины)**. Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами. Предшествуют освоению студентами данной дисциплины такие учебные дисциплины, как «Экономическая теория», «Экономика и организация предприятия», «Менеджмент», «Бухгалтерский учет».

Знания учебной дисциплины «Маркетинг» является базовыми для изучения студентами таких дисциплин, как «Бухгалтерский и управленческий учет», «Математическая экономика» и другие, а также для последующей практической деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями.

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Вид компетенции	В результате изучения учебной дисциплины студенты должны		
	знать:	уметь:	владеть:
<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p><b>Базовый этап</b></p>	<p><b>Знать: З (ОК-3)-1</b>  - основные законы экономики науки и ее основных разделов <b>З (ОК-3)-1-1;</b>  - основные положения и принципы современных информационно-коммуникационных технологий <b>З (ОК-3)-1-2;</b>  - предмет, цели и задачи учебной дисциплины, связи маркетинга с другими дисциплинами <b>З (ОК-3)-1-3;</b>  - возможности применения маркетинга в профессиональной деятельности <b>З (ОК-3)-1-4.</b></p>	<p><b>Уметь: У (ОК-3)-1</b>  - применять основные законы экономики на практике в профессиональной деятельности <b>У (ОК-3)-1-1;</b>  - применять основные положения и принципы современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности <b>У (ОК-3)-1-2;</b>  - применять принципы маркетинговой деятельности в связи с другими дисциплинами <b>У (ОК-3)-1-3;</b>  - применять технологии и возможности маркетинга в профессиональной деятельности <b>У (ОК-3)-1-4.</b></p>	<p><b>Владеть: В (ОК-3)-1</b>  - технологиями применения основы экономики в профессиональной деятельности <b>В (ОК-3)-1-1;</b>  - методами применения основных положений и принципов современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности <b>В (ОК-3)-1-2;</b>  - технологиями применения принципов маркетинговой деятельности в связи с другими дисциплинами <b>В (ОК-3)-1-3;</b>  - методами применения технологий и возможностей маркетинга в профессиональной деятельности <b>В (ОК-3)-1-4.</b></p>
<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p><b>Знать: З (ОК-3)-2</b>  - концепцию рыночных отношений, виды маркетинга, функции маркетинговой деятельности <b>З (ОК-</b></p>	<p><b>Уметь: У (ОК-3)-2</b>  - самостоятельно организовать и проводить маркетинговые исследования на конкретном рынке <b>У</b></p>	<p><b>Владеть: В (ОК-3)-2</b>  - методами эффективного увязывания ресурсов с целями предприятия, а</p>

<p><b>Повышенный этап</b></p>	<p><b>З)-2-2;</b>  - классификацию участников маркетинговой деятельности и рыночной конкуренции <b>З (ОК-3)-2-2;</b>  - методы создания новых товаров, структуру ассортимента товарной продукции <b>З (ОК-3)-2-3;</b>  - роль рекламы и других инструментов комплекса продвижения в повышении эффективности деятельности организаций <b>З (ОК-3)-2-4.</b></p>	<p><b>(ОК-3)-2-1;</b>  - оценивать направления совершенствования ассортиментной политики компании <b>У (ОК-3)-2-2;</b>  - осуществлять эффективную ценовую политику организации <b>У (ОК-3)-2-3;</b>  - проводить контроль маркетинговой деятельности компании и определять направления ее совершенствования <b>У (ОК-3)-2-4;</b></p>	<p>целей — с запросами потребителей <b>В (ОК-3)-2-1;</b>  – навыками решения конкретных проблем, связанных с проведением маркетинговых исследований <b>В (ОК-3)-2-2;</b>  - методами информационного и коммуникационного обеспечения управления маркетингом <b>В (ОК-3)-2-3;</b>  – методами исследования потребительских мотиваций, обеспечивающим и конкурентные преимущества фирмы <b>В (ОК-3)-1-4..</b></p>
<p>способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования информационной системе (ПК-1)  <b>Базовый этап.</b></p>	<p><b>Знать: З (ПК-1)-1</b>  - направления и принципы обследования организаций <b>З (ПК-1)-1-1;</b>  - методы проведения обследования организаций <b>З (ПК-1)-1-2;</b>  - способы выявления информационных потребностей пользователей <b>З (ПК-1)-1-3;</b>  - принципы формирования требований к информационной</p>	<p><b>Уметь: У (ПК-1)-1</b>  - определять направления и принципы обследования организаций <b>У (ПК-1)-1-1;</b>  -определять и реализовывать методы проведения обследования организаций <b>У (ПК-1)-1-2;</b>  - определять и реализовывать способы выявления информационных потребностей пользователей <b>У</b></p>	<p><b>Владеть: В (ПК-1)-1</b>  - технологиями определения и реализации направлений и принципов обследования организаций <b>В (ПК-1)-1-1;</b>  - методами проведения обследования организаций <b>В (ПК-1)-1-2;</b>  - способами и технологиями выявления информационных</p>

	системе <b>З (ПК-1)-1-4.</b>	<b>(ПК-1)-1-3;</b> - определять и реализовывать принципы формирования требований к информационной системе <b>У (ПК-1)-1-4.</b>	потребностей пользователей <b>В (ПК-1)-1-3;</b> - методами и принципами формирования требований к информационной системе <b>В (ПК-1)-1-4.</b>
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1) <b>Повышенный этап.</b>	<b>Знать: З (ПК-1)-2</b> - знать основы сбора, анализа и обработки данных для принятия необходимых управленческих решений <b>З (ПК-1)-2-1;</b> - формы и методы проведения маркетинговых исследований <b>З (ПК-1)-2-2;</b> - принципы разработки стратегий маркетинга <b>З (ПК-1)-2-3;</b> - методы исследований внешней и внутренней среды организации <b>З (ПК-1)-2-4.</b>	<b>Уметь: У (ПК-1)-2</b> - анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию <b>У (ПК-1)-2-1;</b> - обосновывать решения в сфере управления организацией и ее маркетинговой политикой <b>У (ПК-1)-2-2;</b> - применять методы оперативного, стратегического и прогнозного планирования, информационного и коммуникационного обеспечения управления маркетингом <b>У (ПК-1)-2-3;</b> - разрабатывать стратегии маркетинга с учетом рыночной конъюнктуры <b>У (ПК-1)-2-4.</b>	<b>Владеть: В (ПК-1)-2</b> - методами маркетинга, обеспечивающим и конкурентные преимущества фирмы <b>В (ПК-1)-2-1;</b> - навыками решения конкретных проблем, связанных с проведением маркетинговых исследований <b>В (ПК-1)-2-2;</b> - методами и технологиям проведения маркетинговых исследований для решения конкретных задач организации <b>В (ПК-1)-2-3;</b> - методы принятия решений в области управления маркетинговой политикой организации <b>В (ПК-1)-2-4.</b>



**Содержание учебной дисциплины «Маркетинг»** базируется на научных и учебных работах отечественных и зарубежных ученых, освещающих основы маркетинга.

Дисциплина включает в себя следующие темы.

Маркетинг: его комплекс и окружающая среда. Концепции рыночной экономики. Потребитель и подходы к его изучению. Товар и его жизненный цикл. Ассортиментная политика предприятия. Организация сбыта товара. Цена и подходы к ее установлению. Продвижение товара на рынке. Маркетинговые исследования. Планирование, организация и контроль в маркетинге.

## Аннотация рабочей программы

### «МАТЕМАТИКА»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Математика» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата 09.03.03 "Прикладная информатика".

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

Целью курса является развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе.

Задачами курса являются: освоение студентами базовых знаний в области математического анализа функций; приобретение теоретических знаний в области математического анализа; освоение математического аппарата и приобретение навыков в решении задач математического анализа.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Математика» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для изучения дисциплины «Математика» студент должен иметь математическое образование в объеме программы средней школы и иметь навыки самостоятельной работы.

Изучение курса «Математика» необходимо для освоения других математических дисциплин: «Дискретная математика», «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика».

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

##### **ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию:**

##### **В результате изучения курса студент должен:**

- **знать**
  - методы вычисления определителей, решения систем линейных уравнений;
- **уметь**
  - составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей и, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одной и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов, решать задачи по теории функций комплексного переменного, основам функционального анализа;
- **владеть навыками:**
  - построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов,

**ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования:**

##### **В результате изучения курса студент должен:**

- **знать**

- методы дифференцирования и интегрирования;
- **уметь**
- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;
- **владеть**
- методами анализа социально-экономических задач и применения методов системного анализа и математического моделирования.

**ДК-1 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач:**

**В результате изучения курса студент должен:**

- **знать**
- методы исследования функций одного и многих переменных;
- **уметь**
- решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа
- **владеть**

методами применения системного подхода в формализации решения прикладных задач.

**Основными разделами дисциплины являются:**

**Раздел 1. Введение в теорию множеств (Множества), Раздел 2. Действительные и комплексные числа (Действительные числа, Числовая последовательность, Комплексные числа), Раздел 3. Функции, предел и непрерывность функций (Функция, Предел функции, Непрерывность функции), Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной (Производная и дифференциал, Основные теоремы о свойствах дифференцируемых функций, Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей, Формула Тейлора), Раздел 5. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков (Возрастание и убывание функции. Локальные экстремумы, Вогнутость и выпуклость функции. Точки перегиба, Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков), Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной (Неопределённый интеграл, Определённый интеграл, Несобственный интеграл), Раздел 7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (Функции нескольких переменных, предел, непрерывность, Дифференцирование функций нескольких переменных, Локальные экстремумы функций нескольких переменных. Условные экстремумы), Раздел 8. Интегральное исчисление функций нескольких переменных (Кратные интегралы, Криволинейные интегралы, Поверхностные интегралы).**

## **Аннотация рабочей программы**

### **«Математическая логика и дискретная математика»**

#### **Цель освоения дисциплины**

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Цель курса «Математическая логика и дискретная математика» – дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения математическим аппаратом дискретной математики для решения задач конечной структуры предметной области академического бакалавра по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)** воспитание культуры логических рассуждений, формирование умения применять модели дискретной математики к решению различных задач прикладных дисциплин, привитие навыков работы со сложными логическими конструкциями и использования методов дискретной математики в практической деятельности.

Задачами курса являются:

- освоение студентами базовых знаний в области теории множеств, основных и составных структур, математического моделирования дискретных процессов;
- приобретение теоретических знаний в области дискретного системного анализа информационных систем;
- освоение математического аппарата и приобретение навыков в решении задач дискретной математики.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Математическая логика и дискретная математика» изучается студентами, осваивающими образовательную программу академического бакалавриата по направлению **09.03.03 Прикладная информатика**). Она относится к Блоку 1.Б "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули) базовой части программы, и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных на предыдущих этапах обучения (в средней школе, учебном заведении среднего профессионального образования и др.). Для успешного усвоения курса студент должен знать основы математического анализа, геометрии и информатики в объеме курса средней школы. Курс создает предпосылки для освоения важных разделов профессиональной деятельности, закладывает основы необходимые для изучения последующих дисциплин образовательной программы академического бакалавриата.

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

Для достижения уровней подготовки, определенных квалификационными требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, в результате освоения основной образовательной программы академического бакалавриата по дисциплине «Математическая логика и дискретная математика» студенты должны овладеть

#### **обще профессиональный (ОПК):**

*способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);*

### **профессиональный (ПК)**

*способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23)*

*Для овладения компетенциями студент должен:*

*Знать:*

- математический аппарат дискретной математики: основные понятия и методы теории множеств, основных алгебраических систем и составных структур;
- математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- элементы математической лингвистики и теории формальных языков;

*Уметь:*

- применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем;
- применять математические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности;
- разрабатывать модели объектов конечной структуры, специфика которых заключается в необходимости отказа от понятий «предел» и «непрерывность»;
- применять на практике методы дискретной математики: теории множеств, основных алгебраических систем и составных структур;

*Владеть:*

- навыками решения задач дискретной математики;
- навыками решения научных и практических задач;
- навыками математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами.

### **Основными разделами дисциплины являются:**

Введение. Роль дискретной математики в прикладных науках.

#### *Раздел I. Теория множеств*

Введение в теорию множеств. Исходные и производные понятия.

Язык теории множеств.

Множества. Классификация и аксиоматика.

Основы комбинаторного анализа.

Соответствия и бинарные отношения.

#### *Раздел II. Основные структуры. Алгебраические системы и морфизмы*

Алгебраические системы.

Алгебра логики.

Морфизмы.

#### *Раздел III. Составные структуры. Теория графов*

Введение в теорию графов.

Язык теории графов.

Операции над графами.

Транспортные сети

Планарность графов

Гиперграфы

Чёткие и нечёткие графы

## **Аннотация рабочей программы «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА»**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов научного представления о математических методах исследования экономических процессов, а также обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА и овладение ими основными методами решения конкретных экономических задач и задач управления при помощи современных информационных технологий.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору).

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для изучения дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА» студент должен изучить курсы «Математика», «Экономическая теория», «Дискретная математика», «Информатика и программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», освоить основные положения курса «Численные методы», и иметь навыки самостоятельной работы.

Изучение курса «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА» предшествует изучению курса, «Математическое и имитационное моделирование», и необходимо для решения практических задач математического моделирования экономических и социальных процессов.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональной компетенцией:

– *способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **Знать:**

- роль и место математической экономике при обследовании организаций, выявлении информационных потребностей пользователей, формировании требований к информационной системе;
- основные макроэкономические производственные функции;
- основные модели управления запасами;

#### **Уметь:**

- применять методы динамического программирования для постановки и решения социально-экономических задач;

- строить прогноз изменения цен и инфляции по изменению норм добавленной стоимости;
- применять модели взаимодействия потребителей и производителей, модель фирмы;
- содержательно интерпретировать формальные результаты.

**Владеть навыками:**

- применения основных моделей потребительского выбора;
- выполнения основных математических финансовых операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональной компетенцией:

*– способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- цели и задачи предмета математической экономики при выполнении технико-экономических обоснований проектных решений;
- основные макроэкономические производственные функции;
- основные модели управления запасами;

**Уметь:**

- применять методы динамического программирования для постановки и решения социально-экономических задач;
- применять модели взаимодействия потребителей и производителей, модель фирмы;
- содержательно интерпретировать формальные результаты.

**Владеть навыками:**

- применения основных моделей потребительского выбора;
- выполнения основных математических финансовых операций.

**Основными разделами дисциплины являются:** линейные балансовые модели в экономике; модель равновесных цен; модели управления запасами; динамическое программирование; модели потребительского выбора; макроэкономические производственные функции; односекторная модель Солоу экономического роста; модели взаимодействия потребителей и производителей; модель фирмы; основы финансовой математики.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Математическое и имитационное моделирование»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса Математическое и имитационное моделирование студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» 09.03.03.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

**Цель дисциплины:** Целью изучения дисциплины является: дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей; научить использовать современные методы анализа структуры и динамических характеристик процессов в экономике, интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования конкретных производственных решений.

**Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:** Учебная дисциплина «Математическое и имитационное моделирование» относится к вариативной части (Б1.В) – обязательные дисциплины учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами по дисциплинам «Дискретная математика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Информатика и программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика».

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП:

В результате освоения дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» студент овладеет следующими компетенциями для решения задач в профессиональной деятельности:

- *способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **знать:**

- способы обследования предметной области;
- основные понятия по моделированию сложных систем, бизнес-процессов современного объекта экономики;

#### **уметь:**

- проводить обследование объекта информатизации;
- выявлять тенденции развития, проблемы при проведении



обследований организаций;

**владеть навыками:**

- поиска необходимой для исследования объекта информации;
  - формирования требований к информационной системе.
- *способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- стадии жизненного цикла информационных систем;
- этапы построения модели с применением современных информационных технологий;

**уметь:**

- проводить разработку вариантов автоматизированного решения прикладных задач;
- осуществлять разработку систем поддержки принятия решений на основе математической и имитационной модели;

**владеть навыками:**

- моделирования информационного обеспечения прикладных процессов с целью создания экономических информационных систем;
  - решения оптимизационных задач;
  - документирования процессов создания информационных систем на различных стадиях жизненного цикла.
- *способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ДК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- понятие системного подхода при моделировании систем;
- о методах моделирования сложных социально-экономических систем;
- о способах использования результатов моделирования в практической деятельности в сфере экономики и их роли в деятельности современного объекта экономики.

**уметь:**

- осуществлять моделирование процессов социально-экономических систем;

- использовать пакеты компьютерного моделирования для решения типовых задач.

***владеть навыками:***

- построения моделей основных процессов административно-хозяйственной деятельности объекта экономики;
- формализации решения прикладных задач.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия компьютерного моделирования. Математическое моделирование. Моделирование в системах управления объекта экономики. Моделирование процессов экономической и управленческой деятельности предприятий.

Метод имитационного моделирования. Технологические этапы создания и использования имитационных моделей. Инструментальные средства автоматизации процессов моделирования.

Имитационное моделирование процессов экономической, управленческой, хозяйственной деятельности предприятий. Испытание и исследование свойств имитационной модели.

## Аннотация рабочей программы

### «Менеджмент»

**Цель учебной дисциплины «Менеджмент»** - формирование системы знаний, умений и практических навыков, необходимых для управления современной организацией на разных уровнях менеджмента, и развитие способности и готовности адекватно и эффективно использовать их для достижения целей развития организации.

Изучение учебной дисциплины студентами будет способствовать становлению их профессиональной подготовки и качеств, способности и готовности, прежде всего, к:

- проектированию организационной структуры, осуществлению распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования;
- различными способами разрешения конфликтных ситуаций;
- анализу взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений;
- использованию методов управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
- учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации.

Дисциплина «Менеджмент» включена в вариативную часть (обязательные дисциплины), изучается студентами очного отделения в 5 семестре. Дисциплина формирует основной понятийный аппарат и общие теоретические представления об управленческой деятельности. Таким образом, дисциплина «Менеджмент» согласно ФГОС ВО предназначена для выстраивания оснований и формирования общих представлений для освоения последующих дисциплин, направленных на решение следующих профессиональных задач:

- участие в разработке вариантов управленческих решений;
- обоснование выбора управленческих решений на основе критериев социально-экономической эффективности с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий принимаемых решений;
- организация выполнения порученного этапа работы;
- оперативное управление малыми коллективами и группами, сформированными для реализации конкретного экономического проекта;
- участие в подготовке и принятии решений по вопросам организации управления и совершенствования деятельности экономических служб и подразделений предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств с учетом правовых, административных и других ограничений.

Предшествующими дисциплинами являются «Эконометрика», «Математическая экономика», «Бухгалтерский учет» и другие.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Менеджмент» сами становятся основой при изучении в дальнейшем ряда дисциплин профессионального цикла, таких как «Маркетинг», «Бизнес-планирование», «Реинжиниринг бизнес-процессов» и других.

В результате освоения дисциплины «Теория менеджмента» у студентов формируются, углубляются и закрепляются разнообразные общекультурные и профессиональные компетенции, которые проявляются в его способностях применять знания, умения и навыки, личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

*Дисциплина ориентирована на формирование у студентов следующих компетенций:*

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)

## **Аннотация рабочей программы**

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – Прикладная информатика в экономике.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью курса «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» является изучение студентами проблематики и особенностей проведения научных исследований, методов управления Научно-Исследовательскими и Опытными-Конструкторскими Работами (НИОКР) (прогнозирование, планирование, оценка проектов, организация и комплексное управление, контроль хода выполнения НИОКР).

Основной задачей курса является получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» относится к дисциплинам вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теоретические основы информатики
- Математический анализ
- Менеджмент
- Архитектура предприятия
- Информационные системы и информационные технологии в управлении бизнесом
- Управление проектами
- ИТ-инфраструктура предприятия
- Информационные системы управления производственной компанией

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к вариативной части и взаимосвязана с рядом предшествующих дисциплин учебного плана.

#### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть Профессиональными компетенциями в части аналитической деятельности – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами теории проектирования
- Профессиональную терминологию, корректное использование методов моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию

**Уметь:**

- Систематизировать методы проектирования для построения моделей предметной области, описывать основные этапы проектирования
- Публично представлять, объяснять, защищать построенную модель и выбранный алгоритм

**Владеть навыками**

- методологией компьютерного моделирования, навыками сбора и работы с источниками информации, теоретическими основами построения моделей
- Свободно владеть методами системного анализа для проведения научных исследований. Доказывать оптимальность выбранного алгоритма, метода, объясняя его задачи и функции у

А также компетенциями в части организационно-управленческой деятельности:

- выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-4).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- Методы проведения обследования ПО
- Критерии оценки оптимальности процессов

**Уметь:**

- Выбирать нотации описания процессов;
- Формировать предложения по РБП
  
- **Владеть навыками**
- Навыками моделирования БП
- Навыками проведения РБП

Основными разделами дисциплины являются:

- Основные положения
- Планирование и управление НИОКР
- Отбор и оценка проектов НИОКР
- Организация НИОКР
- Выполнение НИОКР
- Анализ и представление результатов НИОКР

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Операционные системы»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса Операционные системы студентами, обучающимися по направлению бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### Цели и задачи изучения дисциплины является:

Цель изучения дисциплины состоит в освоении студентами основных принципов построения операционных систем, а также в выработке навыков работы с классическими средствами операционных систем, получения опыта работы с системным программным обеспечением. Дисциплина содержит сведения, направленные на базовую профессиональную подготовку, необходимые для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности бакалавра.

Задачами курса являются:

- освоение студентами базовых знаний в области архитектуры операционных систем, принципов работы системного программного обеспечения;
- приобретение практического опыта работы с командами и утилитами операционных систем;
- приобретение навыков работы и программирования в среде операционных систем.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана (Б1.Б.) подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** Для изучения дисциплины требуются предварительные знания по курсам «Информатика и программирование», «Дискретная математика», «Визуальное программирование», «Информационные системы и технологии».

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП:

В результате освоения дисциплины «Операционные системы» студент овладеет следующими профессиональными компетенциями (ПК) для решения задач в профессиональной деятельности:

- *способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **Знать:**

- принципы построения сетевых операционных систем,
- проблемы эксплуатации операционных систем,

#### **Уметь:**

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры,
- решать задачи операционных систем с учетом основных требований информационной безопасности,

#### **Владеть навыками:**

- работы с применением информационно-коммуникационных технологий,
- работы в операционных системах и средах с учетом основных требований информационной безопасности.
- *способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

***Знать:***

- назначение и функции операционной системы,
- архитектуру операционной системы.

***Уметь:***

- применять полученные знания для решения практических задач в области операционных систем;
- работать в различных операционных и сетевых оболочках;

***Владеть навыками:***

- использования сервисных программ;
- настройки среды пользователя операционных систем.

**Основными разделами дисциплины являются:** Характеристика функциональных задач ОС. Характеристика сетевых операционных систем. Архитектура операционной системы. Режимы работы операционных систем. Организация вычислительного процесса. Синхронизация процессов и потоков. Управление памятью. Устройства ввода-вывода. Модель подсистемы ввода-вывода. Файловая система. Физическая организация файловой системы. Безопасность на уровне операционных систем.



## Аннотация рабочей программы

### «ОТКРЫТЫЕ ОФИСНЫЕ СИСТЕМЫ»

Дисциплина «Открытые офисные системы» изучается студентами по программе бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

#### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**Целью изучения дисциплины является:** Сформировать у студентов необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии офисного программирования, сформировать у студентов комплексный подход

к решению прикладных задач профессиональной ориентации с использованием средств OpenOffice.

#### **Задачи дисциплины:**

- знакомство с основными понятиями и терминологией офисного программирования;
- изучение приемов офисного программирования;

изучение инструментов программирования OpenOffice и средств интеграции с офисными приложениями.

#### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**Целью изучения дисциплины является:** Сформировать у студентов необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии офисного программирования, сформировать у студентов комплексный подход

к решению прикладных задач профессиональной ориентации с использованием средств OpenOffice.

#### **Задачи дисциплины:**

- знакомство с основными понятиями и терминологией офисного программирования;
- изучение приемов офисного программирования;
- изучение инструментов программирования OpenOffice и средств интеграции с офисными приложениями.

#### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Открытые офисные системы» относится к вариативной части основной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (ФТД.1).

**Перечень дисциплин для успешного освоения курса:** «Системы программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Программная инженерия».

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины частично формируются следующие компетенции:

*способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);*

В результате освоения учебной дисциплины «Открытые офисные системы» студенты должны продемонстрировать следующие результаты образования:

- ***Знать:***

- знать основные принципы обмена приложений OpenOffice, принципы и методы;

- ***Уметь:***

- применять средства программирования OpenOffice для офисных приложений;

- ***Владеть навыками:***

- разработки программного обеспечения прикладных систем;

- разработки программного обеспечения для офисных приложений.

**Основными разделами дисциплины являются:**

Объектная модель офисных приложений. Концепция событий

Взаимодействие с другими приложениями

Работаем с OOO Basic IDE.

Библиотеки, модули, подпрограммы, и функции

Объектная модель Ooo

Создание приложений. Подключение баз данных

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Перевод в сфере профессиональных коммуникаций»**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами уровня коммуникативной и языковой компетенции, который позволит использовать язык практически в профессиональной деятельности для перевода различных источников информации, необходимых специалисту в области информатики и вычислительной техники.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общекультурной компетенцией **ОК-5** - «Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» на повышенном уровне.

При этом он должен

**знать:**

- 1) принципы работы с электронными словарями, энциклопедиями и другими библиотечными каталогами (ОК-5П –31);
- 2) технику переводов грамматических и лексических сложных форм (ОК-5П –32);
- 3) особенности переводов специальных текстов (ОК-5П –33)

**уметь:**

- 1) грамотно и логично выстраивать собственную коммуникацию по специальности на иностранном языке, в устной и письменной формах(ОК-5П –У1);
- 2) делать стилистические корректные переводы с иностранного языка на русский и с русского на иностранный текстов по специальности (ОК-5П –У12);
- 3) пользоваться двуязычными и одноязычными словарями и другими справочными материалами (ОК-5П –У3);

**владеть:**

- 1) основными навыками извлечения и обработки главной и второстепенной информации из текстов по специальности на иностранном языке (ОК-5П –В1);
- 2) навыками устного и письменного изложения собственной точки зрения (ОК-5П –В2);
- 3) приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной литературы (ОК-5П –В3);

профессиональной компетенцией **ПК-9** - способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов на повышенном уровне.

При этом он должен

**знать:**

- 1) языковые нормы родного и изучаемого иностранного языка (ПК- 9П-31);

2) правила составления технической документации на родном и иностранном языке (ПК-9П-32);

3) терминологию специальности на родном и иностранном языке (ПК-9П-33);

**уметь:**

1) составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов на родном и иностранном языке (ПК-9П-У1);

2) делать адекватный перевод соответствующей документации (ПК-9П-У2);

3) изложить содержание технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов на родном и иностранном языке (ПК-9П-У3);

**владеть:**

1) навыками работы с технической документацией на родном и иностранном языке (ПК-9П-В1);

2) способами рационального поиска информации по специальности (ПК-9П-В2);

3) навыками технического перевода (ПК-9П-В3).

**Место дисциплины в структуре ОП:** предмет относится дисциплинам по выбору студента вариативной части ОП бакалавриата и изучается в 3 семестре очной, заочной форм обучения. Содержание курса базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Иностранный язык» и «Компьютерный английский» и служит вспомогательным средством овладения специальностью.

**Содержание дисциплины:** Определение и классификация перевода. Трудности перевода. Особенности подязыка информатики и вычислительной техники. Анализ различных источников информации и особенности их перевода. Сообщения компьютера; инструкции и руководства; перевод рекламных материалов; перевод учебников и учебных пособий по специальности. Перевод периодических изданий; электронные СМИ. Электронные словари. Машинный перевод. Компьютеризированный перевод.

## **Аннотация рабочей программы ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ В ЭКОНОМИКЕ**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Правовые основы прикладной информатики в экономике» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): прикладная информатика в экономике.

### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Целью курса является* формирование у студентов знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и других аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере; приобретение студентами навыков работы с нормативно-правовыми актами по вопросам правовых основ информатики.

*Задачами* данного курса является: ознакомление студентов с социальными аспектами построения информационного общества; обеспечить правовую грамотность специалистов; сформировать практические навыки применения информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами информатики; обучить процессу закреплению прав на создаваемые объекты интеллектуальной собственности.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Правовые основы прикладной информатики в экономике» относится к вариативной части.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса «Правовые основы прикладной информатики в экономике» студент должен изучить курс: «Информационные системы и технологии», «Социальные проблемы информатизации», а также должен иметь навыки самостоятельной работы.

Учебная дисциплина «Правовые основы прикладной информатики в экономике» является одним из важных курсов блока дисциплин, предшествующих изучению профессиональных курсов в рамках дальнейшей специализации.

### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями:

- ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОПК-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- ДК-2 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **ОК-4:**

- |              |   |
|--------------|---|
| <b>ЗНАТЬ</b> | Роль и место правовых знаний в проф. деятельности |
| <b>УМЕТЬ</b> | Использовать основы правовых знаний в сфере ИТ    |

## ВЛАДЕТЬ Навыками применения основ правовых знаний в сфере ИТ

### **ОПК-1:**

**ЗНАТЬ** Российские норм.-прав. акты и междунар. договоры в сфере ИТ; Тенденции развития правового поля в сфере ИТ и последние изменения в законодательстве.

**УМЕТЬ** Использовать норм.-прав. акты в сфере ИТ; Проводить сравнительный анализ тенденций развития изменений в законодательстве в сфере ИТ

**ВЛАДЕТЬ** Навыками подготовки проектов в сфере ИТ с учётом требований законодательства; Навыками разработки предложений по совершенствованию законодательства в сфере ИТ

### **ДК-2:**

**ЗНАТЬ** Принципы подготовки обзора научной литературы; Тенденции развития ресурсов научной литературы и электронных информационных ресурсов

**УМЕТЬ** Готовить обзор научной литературы и электронных образовательных ресурсов; Проводить сравнительный анализ и выбор ресурсов для проведения обзора

**ВЛАДЕТЬ** Навыками выработки критериев для отбора печатных и электронных информационных ресурсов; Навыками подготовки обзора ресурсов в соответствии с принятыми стандартами

## Аннотация рабочей программы

### «ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

Целью курса «ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» является изучение особенностей различных предметных областей, основных информационных процессов в них и возможностей их автоматизации с помощью существующих программных продуктов и оригинальных программ.

Задачами курса являются: формирование у студентов умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- изучение различных предметных областей;
- изучение информационных процессов в этих предметных областях;
- изучение принципов построения (ИС) для различных предметных областей;
- изучение особенностей функционирования ИС.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Предметно-ориентированные информационные системы» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к профессиональному циклу (вариативная часть) и изучается в рамках освоения профиля: «Прикладная информатика в экономике». Для успешного усвоения курса студент должен знать основы бухгалтерского, налогового и управленческого учета, основы экономики и управления предприятием, основы операционных систем.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящимися к *научной и научно-исследовательской деятельности*:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);  
Знать:
  - Методы проведения анализа архитектуры предприятия
  - Основные характеристики ИС для организаций различных отраслей
  - Принципы проектирования архитектуры предприятия
  - Принципы построения ИС разл. предметных областейУметь:
  - Строить функциональные модели бизнеса
  - Оптимизировать функциональные модели бизнесаВладеть:
  - Навыками обработки данных
  - Навыками построения ИС на основе требований к бизнесу
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).  
Знать:
  - Методы проведения обследования ПО
  - Методы проведения обследования деятельности предприятия
  - Методы анализа результатов обследования
  - Принципы анализа и выбора ИС для нужд конкретной организацииУметь:

- Описывать ПО, выделяя объекты, процессы
- Строить организационную модель проекта

Владеть:

- Навыками управления проектами и сервисами
- Навыками разработки схемы применения ИС для нужд конкретной организации

**Основные дидактические единицы (разделы):** Введение в предметно-ориентированные информационные системы. Внедрение ИС. Эффективность внедрения. ИС ведения бухгалтерского учета. Банковские ИС. ИС управления предприятием. ИС управления бизнес-процессами. Информационные технологии налоговой службы. ИС страховых компаний. ИС туристического бизнеса. Автоматизация государственного управления. ИС рынка ценных бумаг. Применение изученных систем.



# Аннотация рабочей программы «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## Цель освоения дисциплины

Рабочая программа по учебной дисциплине «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» по направлению подготовки бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика, реализуемая в АНО ВО "Российский новый университет" (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

### Цели дисциплины «Прикладная физическая культура»:

- обеспечение обучающимся возможностей систематически заниматься физической культурой и спортом и вести здоровый образ жизни;
- повышение уровня физической подготовленности обучающихся;
- достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной надежности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, а также обладать компетенциями для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- укрепление здоровья.

Цели дисциплины «Прикладная физическая культура» достигаются посредством педагогического процесса физического воспитания.

### Основными задачами физического воспитания студентов являются:

- овладение практическими умениями и навыками физкультурно-оздоровительной и прикладной направленности, овладение умениями и навыками в различных видах физкультурно-спортивной деятельности;
- совершенствование основных двигательных качеств и способностей (силы, быстроты, выносливости, гибкости, координационных способностей) до уровня, обеспечивающего безопасность здоровья;
- улучшение физического развития, повышение адаптационных резервов и устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды;
- овладение практическими навыками самоконтроля за состоянием физической подготовленности в процессе учебных и самостоятельных занятий;
- привитие навыков здорового образа жизни;
- привитие навыков личной и общественной гигиены на занятиях физическими упражнениями и спортом;
- обеспечение на основе комплекса ГТО физической подготовленности выпускников к послеузовской службе в Вооруженных Силах РФ;
- обеспечение знаний основ истории развития физической культуры и спорта;
- воспитание уверенности в своих силах.

## Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Прикладная физическая культура» реализуется в рамках **вариативной части Блока 1** «Элективные дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплине «Прикладная физическая культура» предшествует изучение дисциплины «Физическая культура».

## **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общекультурными компетенциями:

- **ОК-8.** Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### **Знать:**

- содержание физической культуры и спорта; структуру, критерии и уровни ее проявления в социуме и личной жизни
- правила проведения соревнований по избранному виду спорта
- основы истории развития избранного вида спорта. Положение о комплексе ГТО
- сущность понятия «Здоровье» физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления
- роль физической нагрузки в повышении тренированности организма человека
- роль и значение физической культуры в укреплении и поддержании здоровья, умственной и физической работоспособности. Физкультурно-оздоровительные системы
- основы методики самостоятельных занятий. Гигиену занятий физической культурой и спортом
- основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта

### **Уметь:**

- самостоятельно выполнить разминку перед учебно-тренировочным занятием
- самостоятельно выполнить разминку перед соревнованием
- самостоятельно провести ознакомление и разучивание техники избранного вида спорта
- самостоятельно провести совершенствование тренировки технического приема (действия) по виду спорта
- самостоятельно провести утреннюю физическую зарядку с направленностью на избранный вид спорта
- самостоятельно провести тренировку по повышению физической подготовленности в избранном виде спорта
- самостоятельно провести тренировку по повышению морально-волевой и психологической подготовленности в избранном виде спорта
- самостоятельно провести «заминку» после тренировочных занятий

### **Владеть:**

- практическими умениями и навыками физкультурно-оздоровительной и прикладной направленности
- практическими умениями и навыками в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности
- методами и средствами гигиены на занятиях по избранному виду физкультурно-спортивной деятельности
- методами и средствами контроля физического состояния при занятиях различными видами спорта
- методами и средствами развития силы в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности
- методами и средствами развития скоростных и скоростно-силовых возможностей в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности

- методами и средствами развития выносливости в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности
- методами и средствами развития гибкости и координационных способностей в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности

#### **Основными разделами дисциплины являются:**

**Атлетическая гимнастика (гиревой спорт):** История, возникновение, развитие и современное состояние атлетической гимнастики (гиревого спорта). Классификация и терминология атлетической гимнастики (гиревого спорта). Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях атлетической гимнастикой (гиревым спортом). Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием упражнений атлетической гимнастики (гиревого спорта). Использование средств гимнастики (гиревого спорта) в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки и нормативов ГТО.

**Фитнес аэробика (группа здоровья и общей физической подготовки):** История, возникновение, развитие и современное состояние фитнес аэробики. Классификация и терминология фитнес аэробики. Тактическая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях фитнес аэробикой, в группах здоровья и общей физической подготовки. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием упражнений фитнес аэробики и общей физической подготовки. Использование средств фитнес аэробики в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки и нормативов ГТО.

**Плавание:** История, возникновение, развитие и современное состояние плавания. Классификация и терминология плавания. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях плаванием. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием плавания. Использование средств плавания в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Спортивные игры (волейбол):** История, возникновение, развитие и современное состояние волейбола. Классификация и терминология волейбола. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях волейболом. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием волейбола. Использование средств волейбола в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Спортивные игры (баскетбол):** История, возникновение, развитие и современное состояние баскетбола. Классификация и терминология баскетбола. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях баскетболом. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием баскетбола. Использование средств баскетбола в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Спортивные игры (настольный теннис):** История, возникновение, развитие и современное состояние настольного тенниса. Классификация и терминология настольного тенниса. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях настольным теннисом. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием настольного тенниса. Использование средств настольного тенниса в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Спортивные игры (мини-футбол):** История, возникновение, развитие и современное состояние мини-футбола. Классификация и терминология мини-футбола. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях мини-футболом. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием мини-футбола. Использование средств мини-футбола в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Спортивные игры (дартс):** История, возникновение, развитие и современное состояние дартс. Классификация и терминология дартс. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях дартс. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием дартс. Использование средств дартс в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки (нормативов ГТО).

**Легкая атлетика:** История, возникновение, развитие и современное состояние легкой атлетики. Классификация и терминология легкой атлетики. Правила проведения соревнований. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Участие в соревнованиях. Физкультурно-оздоровительные технологии с использованием упражнений легкой атлетики. Использование средств легкой атлетики в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки и нормативов ГТО.

**Специальная медицинская группа (СМГ):** Общая физическая подготовка (ОФП). Элементы различных видов спорта: легкая атлетика, спортивные игры. Тактическая, техническая, физическая, морально-волевая подготовка. Обеспечение техники безопасности на занятиях прикладной физической культурой. Подвижные игры и эстафеты. Физкультурно-оздоровительные технологии. Использование спортивных и подвижных игр в рекреационной деятельности. Выполнение нормативов общей физической подготовки и нормативов ГТО.

## **Аннотация рабочей программы**

### **«ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»**

#### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «09.03.03 «Прикладная информатика».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Целью курса* является формирование у студентов теоретических знаний в области использования современных методик, применяемых при индустриальной разработке программного обеспечения (ПО). В результате прохождения курса студенты приобретут представление о жизненном цикле ПО, технологиях и инструментах, применяемых на каждом этапе разработки ПО, освоят базовые понятия и принципы проектного менеджмента. Студенты приобретут практические навыки разработки проектной документации, изучат особенности документирования процесса разработки ПО, характерные для отечественной и международной практики.

*Задачами* данного курса являются освоение студентами базовых знаний в области разработки ПО; приобретение теоретических и практических знаний, необходимых для правильной постановки задач на разработку ПО в широком спектре предметных областей, проектирования ПО и разработки программ и методик тестирования ПО.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» относится к базовой части образовательной программы подготовки бакалавров.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» студент должен изучить курс: «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», и иметь навыки самостоятельной работы.

Изучение учебной дисциплины «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» необходимо для практического применения навыков разработки ПО в составе коллективов различного направления и размера.

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

- *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);*

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **Знать:**

- методы извлечения экспертных знаний из специалистов в произвольных предметных областях;
- распространенные типы ошибок, возникающих при анализе предметной области, и способы их избежать.

**Уметь:**

- проводить формализацию и оформление собранных знаний о предметной области на естественном языке и с помощью диаграмм языка UML;
- осуществлять поиск информации в сети "Интернет" в целях формирования справочного раздела документации.
- разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования.

**Владеть навыками:**

- навыками работы с инструментальными средствами создания диаграмм UML;
- методами сбора и формализации данных о предметной области;

- *способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);*

**Показатели оценивания компетенции:**

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- технологии проектирования ПО;
- типовые архитектуры ПО и способы их описания.

**Уметь:**

- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
- разрабатывать проектную документацию для всех этапов жизненного цикла ПО;
- проводить анализ предметной области, выделять структурные элементы и их взаимосвязи, проводить выбор исходных данных для проектирования программных средств.

**Владеть навыками:**

- навыками работы с инструментальными средствами проектирования ПО;
- методами проектирования ПО;

**Основными разделами дисциплины являются:** Основные понятия проектной инженерии. Жизненный цикл ПО. Составление требований к разрабатываемому ПО. Анализ и проектирование ПО. Кодирование (разработка ПО). Отладка и тестирование ПО. Развертывание и сопровождение ПО.

## Аннотация рабочей программы

### «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

*Целью* преподавания учебной дисциплины «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» является формирование готовности к использованию в результате изучения дисциплины знаний и умений в профессиональной деятельности.

*Задачей* преподавания данной учебной дисциплины является формирование у студентов уровня профессиональных компетенций, который позволит разрабатывать проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов и создавать экономические информационные системы для организаций различных форм собственности и отраслевой принадлежности.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» относится к базовой части.

**Перечень дисциплин**, усвоение которых необходимо для изучения курса: для успешного усвоения курса студент должен изучить курс:

«Экономика и организация предприятия»

- «Теория систем и системный анализ»
- «Информатика и программирование»
- «Базы данных»
- «Визуальное программирование»
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
- «Современные языки и среды программирования»
- «Информационные системы и технологии».

Знания учебной дисциплины «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» являются базовыми для изучения студентами таких дисциплин, как:

- «Корпоративные информационные системы»,
- «Внедрение информационных систем».

Содержание учебной дисциплины «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» базируется на современных отечественных и зарубежных методиках проектирования программных продуктов, изложенных в документации таких компаний как IBM, Microsoft, Oracle, SAP, 1С.

#### Планируемые результаты обучения студентов по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).

**Основными разделами дисциплины** являются: процессный подход к этапам жизненного цикла ИС, методологические аспекты проектирования ИС, структурный подход к

проектированию ИС, ER-моделирование, методология концептуального проектирования БД и ПИ, автоматизированное проектирование ИС, CASE-технологии – Erwin и BPwin, методы IDEF0 и IDEF3, методология логического проектирования БД и ПИ, методология физического проектирования БД и ПИ, понятие, типы пользовательских приложений. Понятие ПИ, методология проектирования ГПИ.



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса **ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ** студентами, обучающимися по направлению бакалавриата "Прикладная информатика" (09.03.03).

### Цели и задачи преподавания дисциплины.

*Целью курса* является дальнейшее развитие у студентов навыков композиционного и структурного мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, умения применять подходы теории информационных систем к решению различных задач прикладных дисциплин.

Задачами курса являются: освоение студентами базовых знаний в области теории управления проектами; приобретение теоретических знаний в области управления информационными проектами; освоение методов и принципов управления в проектах внедрения корпоративных информационных систем, оценка эффективности проектных решений.

### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Проектный практикум» относится к базовой части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

Для успешного усвоения курса «Проектный практикум» студент должен изучить курсы:

- «Информационные системы и технологии»;
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»;
- «Базы данных»;
- «Проектирование информационных систем»;
- «Информационные технологии в управлении»;
- «Управление информационными системами».

Учебная дисциплина «Проектный практикум» является одним из завершающих курсов блока информационных дисциплин. Её изучение необходимо для выполнения выпускной квалификационной работы и решения практических задач внедрения информационных систем.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

1.

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящихся к **общепрофессиональной деятельности**:

- обладать способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **знать:**

- основные положения стандартов управления предприятием, состав задач управления и возможных средств их автоматизации;

- методы анализа информационных потребностей и формирования требований к средствам автоматизации ;

**уметь:**

- выполнять обследование предприятия на основе изучения документации и проведения опросов пользователей;
- проводить согласование результатов обследования и разрабатывать требования к ИС на основании этих результатов;

**владеть:**

- навыками разработки плана и комплекта документов для проведения обследования предприятия ;
  - навыками разработки проектной документации в части анализа предметной области и формирования требований к ИС.
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- методы оценки потребности в ресурсах при выполнении ИТ-проектов
- методы оценки эффекта от внедрения средств автоматизации;

**уметь:**

- разрабатывать структуру и состав работ по проекту, определять сроки и трудозатраты
- формировать критерии эффективности внедрения;

**владеть:**

- навыками управления ИТ проектами;
- навыками прогнозирования показателей технико-экономической эффективности внедрения ИС.

**Основными разделами дисциплины являются:** Разработка концепции, видения, плана и миссии проекта информационной системы. Предпроектное обследование объекта проектирования. Разработка эскизного проекта лабораторного практикума. Разработка технического проекта ИС. Разработка рабочей и эксплуатационной документации проекта ИС. Технико-экономическое обоснование проекта ИС. Разработка модели управления проектом. Разработка технического предложения. Презентация проекта.

## **Аннотация рабочей программы** **«РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

### **Цели и задачи преподавания дисциплины**

*Целью курса* является дальнейшее развитие у студентов навыков разработки программных приложений для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования, способностей к самостоятельной творческой работе, изучению технологий разработки программных приложений. Данный курс призван содействовать знакомству студентов с различными парадигмами проектирования и разработки ПО на языке программирования C++.

*Задачами* данного курса является освоение студентами технологий структурного и объектно-ориентированного проектирования и программирования программных приложений; приобретение практических навыков визуальной разработки приложений для решения экономических задач; овладение опытом создания программ с развитым графическим интерфейсом.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Разработка программных приложений» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору).

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса «Разработка программных приложений» студент должен изучить курсы «Информатика и программирование», «Визуальное программирование», «Современные языки и среды программирования», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем».

Изучение дисциплины «Разработка программных приложений» необходимо для проектирования и практической разработки программных приложений. Курс создает предпосылки для освоения важных разделов профессиональной деятельности, закладывает основы необходимые для изучения последующих дисциплин и для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональной компетенцией:

- *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- принципы разработки программных приложений с использованием структурного и объектно-ориентированного подходов;
- принципы разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования.

**Уметь:**

- разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования;
- разрабатывать программные приложения с использованием структурного и объектно-ориентированного подходов.

**Владеть навыками:**

- разработки программных приложений, используя современные технологии и средства;
- проектирования, разработки, тестирования ПО.

**Основными разделами дисциплины являются:** Введение. Основные понятия: программная система, программное приложение. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения. Определение требований к ПО и исходных данных для его проектирования. Разработка технического задания. Анализ требований и определение спецификаций ПО при структурном подходе. Разработка программных приложений при структурном подходе. Анализ требований и определение спецификаций ПО при объектном подходе. Разработка программных приложений при объектном подходе. Разработка пользовательского интерфейса. Тестирование и отладка программных приложений.

## **Аннотация рабочей программы «Реинжиниринг процессов»**

**Общая трудоемкость** 4 ЗЕ, всего аудиторных часов 144

**Цель курса:** деятельность, направленная на выработку и систематизацию теоретических знаний и практических умений:

- об управлении деятельностью предприятия на базе процессного подхода;
- о методах обследования бизнес-процессов;
- о способах и инструментариим моделирования бизнес-процессов.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Реинжиниринг процессов» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к профессиональному циклу (вариативная часть) и изучается в рамках освоения профиля: «Прикладная информатика в экономике». Для успешного усвоения курса студент должен знать основы экономики и управления предприятием, основы операционных систем, основы построения баз данных.

**Задача курса:** формирование у студентов умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- познакомить студентов с эволюцией подходов к управлению предприятием;
- познакомить студентов с сутью процессного подхода к управлению предприятием и методами идентификации бизнес-процессов;
- познакомить студентов с историей и предпосылками возникновения реинжиниринга бизнес-процессов, как технологии трансформации хозяйствующего субъекта;
- познакомить студентов со структурой и содержанием технологии реинжиниринга бизнес-процессов;
- рассмотреть взаимосвязи стратегического планирования и реинжиниринга бизнес-процессов;
- сформировать у студентов личностные и профессиональные качества необходимые для успешного анализа бизнес-процессов.

**В результате освоения дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» обучающийся должен:**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящимися к **научной и научно-исследовательской деятельности:**

- *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);*

Знать:

- Роль и место ИС, классификацию ИС по задачам управления
- Методы проведения обследования предприятий;
- Тенденции развития современных программных средств
- Критерии оценки оптимальности процессов

Уметь:

- Проводить сравнительный анализ системного и прикладного ПО
- Проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС

Владеть:

- Навыками выработки критериев для сравнения предложений рынка
- Навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС

- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

Знать:

- Методы проведения обследования ПО
- Методы анализа результатов обследования

Уметь:

- Описывать ПО, выделяя объекты, процессы
- Строить организационную модель проекта

Владеть:

- Навыками управления проектами и сервисами
- Навыками стратегического управления

**Основными разделами дисциплины являются:** Введение в реинжиниринг бизнес-процессов. Основные понятия и методы системного анализа. Проведение реинжиниринга бизнес-процессов. Общий подход и последовательность действий. Методы проведения обследования бизнес-процессов предприятий. Обзор основных методов описания и моделирования бизнес-процессов. Семейство стандартов IDEF: IDEF IDEF0; IDEF3; DFD; семейство стандартов ARIS, UML, BPMN. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов. Методика функционально-стоимостного анализа. Основные методы и подходы к проведению реорганизации бизнес-процессов. Сбалансированная система показателей (BSC). Основы BSC. Проектирование системы показателей. Примеры практического использования BSC. Введение в управление бизнес-процессами (BPM). Системы управления бизнес-процессами (BPMS). BPMS UnifyNXJ и BizAgi.

## **АННОТАЦИЯ**

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

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Русский язык и культура речи» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» 09.03.03.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

**Цель освоения дисциплины «Русский язык и культура речи»** – расширить и углубить основополагающие знания о русском языке и культуре речи, отработать навыки владения речевыми нормами, повысить орфографическую и стилистическую грамотность будущих специалистов в области прикладной информатики для успешного усвоения научных и практических знаний.

**Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:** Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к вариативной части (Б1.В) – обязательные дисциплины учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами по гуманитарным дисциплинам школьной программы «Русский язык», «Литература», «История».

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ПК-9

В результате *формирования способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)*, студент должен:

**Знать:**

- основные исторические закономерности в развитии русского языка,
- современное состояние русского языка и перспективы его функционирования в качестве средства общения в российском обществе, а также в качестве средства межнационального общения и участия в межкультурной мировой коммуникации

**Уметь:**

- проводить исследование текста разных жанров,
- разрабатывать алгоритмы эффективных исследовательских проектов с учётом филологических знаний,

- обосновывать необходимость филологической грамотности при работе с текстом

**Владеть** навыками:

- практического использования языковых единиц (прежде всего лексики русского языка, синтаксических единиц) в разных коммуникативных ситуациях;
- речевого этикета в профессиональной сфере

В результате *формирования способности составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК- 9)* студент должен:

**Знать:**

- нормы русского литературного языка;
- техническую терминологию;
- правила её использования при составлении документов в письменной форме

**Уметь:**

- идентифицировать различные типы устных и письменных текстов с учётом их коммуникативных функций;
- выстраивать собственные тексты в соответствии с композиционно-речевыми нормами в той или иной коммуникативной ситуации;
- формулировать мысли, целесообразно и уместно выразить их в соответствии с целью, содержанием, сферой и ситуацией общения;
- применять полученные знания в теории коммуникации и при анализе текстов различных типов.

**Владеть:**

- грамматическими, лексическими и синтаксическими средствами создания языковой выразительности в рамках каждого функционального стиля;
- профессиональным понятийным аппаратом русского языка, различными формами его использования в разных сферах общения;
- методами и приемами лингвистического анализа разных типов текстов

**Содержание дисциплины:** Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» является продолжением формирования навыков и умений владения устной и письменной речью, полученных в соответствии с программой по русскому языку для средней школы.



Углубленное и системное изучение потенциальных возможностей языка как средства общения повышает уровень речевой культуры профессионально подготовленной личности, обеспечивает свободную ориентацию в любой коммуникативной среде, помогает, целенаправленно (применительно к условиям общения) отбирать соответствующие языковые средства, грамотно передавать информацию и воспринимать её, достигать максимального эффекта от коммуникативного процесса. Русский литературный язык. Кодифицированная и реальная норма. Нормы орфографии, орфоэпии, словообразования. Лексические и морфологические нормы. Функциональные стили речи. Стилистические нормы. Речевой этикет.

## **Аннотация рабочей программы «СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА»**

### **1. Наименование и цель освоения дисциплины**

Дисциплина «Системная архитектура» изучается студентами, обучающимися по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика профиль – «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина является одной из базовых и имеет целью изучение студентами теоретических основ построения информационных систем и способов эффективного применения информационных технологий для анализа и проектирования информационных систем для решения экономических и информационных задач.

**Целями освоения дисциплины «Системная архитектура» являются:**

Изучение студентами организации и структуры основных элементов информационной системы, имеющих принципиальное значение для функционирования системы в целом. При этом понятие «элементы информационной системы» трактуется иерархически – это могут быть распределенные или локальные, взаимодействующие между собой подсистемы, элементы одной подсистемы, отдельные сервера или рабочие места. На каждом уровне иерархии могут работать различные модели, представляющие собой базу для построения и функционирования информационной системы в целом.

Содержание программы соответствует требованиям подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

### **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Системная архитектура» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 - Прикладная информатика профиль – «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Системная архитектура» опирается на знания студентов, полученные ими на таких дисциплинах как «Информационные системы и

технологии», «Операционные системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», и «Базы данных»

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Внедрение информационных систем», «Реинжиниринг процессов», решения практических задач в области информационных систем и технологий, прохождение учебной и производственной практики, подготовки выпускной квалификационной работы и итоговой аттестации.

Дисциплина изучается в седьмом и восьмом семестрах.

### **3. Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

*способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

*способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);*

**В результате овладения компетенциями студент должен-**

#### **Знать:**

*методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИС;*

*методы и средства организации и управления проектом ИС;*

*Принципы работы и взаимодействие элементов применяемых при проектирование;*

*назначение и классы ИС;*

*состав подсистем классов ИС;*

*уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС.*

#### **Уметь:**

*проводить анализ предметной области;*

*стадии создания ИС.*

*Владеть:*

*навыками работы с инструментальными средствами моделирования;*

*методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС.*

#### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах.**

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц– 180 часов.

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Промеж. аттестация
			В з.е.	В часах	всего	лекции	сем-ры, ПЗ		
1	Очная	7-8	5	180	70	28	42	74	36
2	Очно-заочная	9-10	5	180	66	22	44	78	36
3	заочная	10	5	180	40	20	20	131	9

# **Аннотация рабочей программы «СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

## **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03.).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

## **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ подготовка специалистов, владеющих знаниями и умениями в области организационных и технических основ обеспечения информационной безопасности (ИБ) на предприятиях различного профиля и организационной структуры, необходимыми для выполнения обязанностей должностными лицами системы органов управления, служб и центров защиты информации, центров и узлов связи по организации и обеспечению защиты конфиденциальной информации и персональных данных.

### **Задачами данного курса являются:**

1) дать будущим бакалаврам необходимые для их работы знания о государственной системе защиты информации и правового обеспечения ИБ в РФ; 2) сформировать у студентов практические навыки организации работ по

созданию систем защиты информации объектов информатизации;

3) дать знание:

- основных принципов построения систем защиты информации и организации работ по обеспечению ИБ на объектах информатизации (ОИ);
- информационного законодательства Российской Федерации;
- системы защиты коммерческой и государственной тайны;
- правил лицензирования и сертификации в области защиты информации;
- международного законодательства в области защиты информации;
- знаний о компьютерных преступлениях.

## **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» входит в вариативную часть профильного цикла (дисциплины по выбору студента) - Б1.В.ДВ.9.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для изучения дисциплины «СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» студент должен изучить курс дисциплин: «Стандартизация, сертификация и управление качеством ПО», «Иностранный язык», «Рынки ИКТ и организация продаж», «Деловые коммуникации», «Теоретические основы информатики», «Бизнес-планирование».

## **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной (ПК-1);

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

основные понятия и определения содержания методик документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-1);

**Уметь:**

-логически верно, аргументировано и ясно использовать методики документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-1);

**Владеть навыками:**

- использования методик документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-1);

Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

методы и способы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

**Уметь:**

-использовать методы и способы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

**Владеть навыками:**

-составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9).

# **Аннотация рабочей программы**

## **СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Системы электронной коммерции» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03), профиль – Прикладная информатика в экономике.

### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью курса «Системы электронной коммерции» является формирование системы знаний о специфике осуществления коммерческой деятельности через Internet и особенностях функционирования российского рынка электронной коммерции и электронных платежных систем.

Основной задачей курса является изучение основных принципов функционирования глобальной сети Internet, устройствам и ключевыми игроками Рунета, возможностями использования Internet в коммерческой деятельности предприятий. Изучение проблем российского рынка электронной коммерции и особенности функционирования платежных систем в Internet.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Системы электронной коммерции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теоретические основы информатики
- Теоретические основы создания информационного общества
- Менеджмент
- Архитектура предприятия
- Информационные системы и информационные технологии в управлении бизнесом
- Информационные системы управления производственной компанией

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Системы электронной коммерции» является одним из завершающих курсов блока. Её изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.

### **Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть Профессиональными компетенциями в части аналитической деятельности - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные требования, предъявляемые к современным ИС;
- основные группы услуг, оказываемых через Интернет и особенности их оказания и способов оплаты;
- Российское и международное законодательство в области ЭК;

**Уметь:**

- осуществлять сбор и подготовку аналитических данных для оценки эффективности рекламы в Интернет;
- строить схему торгово-технологического процесса электронной торговой площадки;
- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений организации;
- строить схемы организации расчетов при использовании различных платежных средств;
- использовать на практике требования регулирующих документов в сфере электронной коммерции;

**Владеть навыками:**

- применения различных технологий разработки интернет-приложений.

- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- основные классы систем электронной коммерции;
- способы организации розничной торговли в Интернет;

**Уметь:**

- осуществлять оценку современного состояния и перспектив развития электронной коммерции;
- осуществлять выбор наиболее рационального метода организации розничной торговли в Интернет;

**Владеть навыками:**

- оценки эффективности организации розничной торговли через Интернет;

Основными разделами дисциплины являются:

- понятие и сущность электронной коммерции;
- сектора электронной коммерции;
- разработка архитектуры системы электронной коммерции;
- разработка системы ЭК - Интернет-магазина;
- обзор технологий разработки систем ЭК;
- платформы электронной коммерции; электронные платежные системы;
- обеспечение безопасности служб электронной коммерции; решение проблем доступности служб ЭК, реализация безопасности клиентской стороны;
- реализация безопасности серверной части;
- правовая основа электронной коммерции;
- Роль цифровой подписи в электронной коммерции.



## **Аннотация рабочей программы «Современные языки и среды программирования»**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Современные языки и среды программирования» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.09).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является дальнейшее развитие у студентов навыков логического мышления, применения среды и языка программирования к решению различных прикладных задач в экономике предприятия.

Задачи дисциплины – научить обучающихся:

- создавать объектно-ориентированные Java-приложения,
- использовать технику построения многопоточных ООП приложений,
- применять базовые методы функционального программирования Java.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана подготовки бакалавров.

### **Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для усвоения курса**

Для того чтобы успешно справиться с освоением содержания курса, необходимо обладать знаниями в объёме курса «Информатика и программирование».

Изучение курса «СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ И СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» предшествует изучению курсов «Информационные системы и технологии», «Математическое и имитационное моделирование» «Предметно-ориентированные экономические и информационные системы», и необходимо для решения практических задач в исследовании естественнонаучных и социальных процессов.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

- *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение(ПК-2);*

**В результате изучения курса студент должен знать:**

- концепции объектно-ориентированного программирования;
- основные составляющие технологии Java.

**уметь:**

- использовать средства автоматизации программирования, предоставляемые изучаемой средой программирования (Eclipse);
- компилировать и выполнять Java – приложения;

**владеть навыками:**

- применения средств автоматизации программирования;
- развёртывания приложений и апплетов.

- *способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);*

**В результате изучения курса студент должен**

**знать:**

- основные этапы построения многопоточного приложения;

- этапы, выполняемые при инициализации объекта с помощью оператора new;

**уметь:**

- применять основные приемы объектно-ориентированного программирования, пользуясь средствами изучаемого языка (Java),
- выбирать подходящие классы и интерфейсы, удовлетворяющие определённым требованиям поведения;

**владеть навыками:**

- участия в проектировании информационных систем в рамках определения программных компонентов;
- разработки многопоточного приложения;

**Основные разделы дисциплины:** Основы языка Java. Строки. Ввод и вывод данных. Операторы управления. Массивы. Объекты и классы. Наследование. Обобщённые массивы-списки. Программирование графики. Обработка событий. Компоненты пользовательского интерфейса. Расширенные средства компоновки. Развертывание приложений и апплетов. Технология Java WebStart.

# **Аннотация рабочей программы «СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ@»**

## **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Социальные проблемы информатизации» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03) профиль «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и методическими рекомендациями по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

## **Цель и задачи преподавания дисциплины.**

**Целью** освоения дисциплины «СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ» является овладение обучающимися современным состоянием проблематики, связанной с формированием информационного общества.

**Основные задачи** преподавания дисциплины:

- изучение закономерностей становления и развития информационного общества, его влияния на взаимодействие социальных и экономических субъектов общества;
- знакомство с основами современных теорий информационного общества, анализом социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий.

## **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к дисциплинам по выбору вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теория информации
- Теоретические основы информатики
- Эконометрика

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Теоретические основы создания информационного общества» являются необходимыми для освоения компетенций следующих дисциплин:

- Развитие информационных рынков
- Управление жизненным циклом информационных систем
- Эффективность ИТ
- Информационные системы управления производственной компанией
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы
- Информационные системы и информационные технологии в управлении

Его изучение необходимо также для решения практических задач и подготовки выпускной квалификационной работы

## **Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть:  
следующими компетенциями:

**общекультурной компетенцией (ОК):**

- способность к самосовершенствованию и самообразованию **(ОК-7)**;

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- общие закономерности формирования информационного общества;
- формы влияния информатизации на социальную инфраструктуру

**Уметь:**

- проводить анализ состояния современного информационного общества;
- анализировать принципы и методы обработки информации

**Владеть навыками:**

- выбора инструментальных средств анализа информации;
- составления технической документации проектов информатизации

**Обще-профессиональными компетенциями (ОПК):**

- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования **(ОПК-2)**;

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- общие закономерности формирования информационного общества;
- формы влияния информатизации на социальную инфраструктуру

**Уметь:**

- проводить анализ состояния современного информационного общества;
- анализировать принципы и методы обработки информации

**Владеть навыками:**

- выбора инструментальных средств анализа информации;
- составления технической документации проектов информатизации.

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности **(ОПК-4)**;

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- стандартные задачи профессиональной деятельности;
- основные требования информационной безопасности.

**Уметь:**

- применять информационно-коммуникационные технологии;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности.

**Владеть навыками:**

- информационной культуры;
- библиографической культуры.

**Профессиональными компетенциями (ПК):**

- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формулировать требования к ИС **(ПК-1)**;

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- основные требования к ИС и их характеристики;
- основные информационные потребности пользователей ИС.

**Уметь:**

- готовить материалы для обследования предприятий;
- выявлять информационные потребности пользователей.

**Владеть навыками:**

- проведения процедур обследования;
  - проведения обследования предприятий.
- 
- способность проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- основные принципы проектирования ИС;
- тенденции совершенствования методологий проектирования ИС.

**Уметь:**

- проектировать типовые ИС;
- проводить сравнительный анализ методологий проектирования.

**Владеть навыками:**

- разработки проектной документации;
- применения проектных методологий.

**Основное содержание дисциплины:** Теоретические основы создания информационного общества. Развитие процесса информатизации общества. Человек в информационном обществе. Экономика информационного общества. Социальные проблемы, порождаемые информатизацией общества. Роль государства в развитии информационного общества

**Аннотация  
рабочей программы  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА РАЗРАБОТЧИКОВ  
БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА РАЗРАБОТЧИКОВ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

**Цели и задачи изучения дисциплины является:**

Целью дисциплины является изучение основных особенностей разработки бизнес-приложений с использованием различных подходов и технологий.

Задачами курса являются:

- освоение студентами базовых знаний в области проектирования и разработки информационных систем, принципов работы системного программного обеспечения;
- приобретение практического опыта работы в команде разработчиков бизнес-приложений;
- приобретение навыков работы программирования с применением технологии Microsoft .NET.

**Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Специализированная подготовка разработчиков бизнес-приложений» блок факультативы образовательной программы бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Преподавание дисциплины строится исходя из требуемого уровня базовой подготовки бакалавров в области прикладной математики и информатики.

Для изучения дисциплины «Специализированная подготовка разработчиков бизнес-приложений» студентам необходимо освоить следующие теоретические дисциплины и разделы:

- Программирование (разделы: визуальное проектирование приложений, работа с формами и их компонентами, события в программе, понятие обработчиков событий.);
- Базы данных (разделы: анализ и проектирование баз данных, модели данных, современные базы данных, СУБД и их применение).

**Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП:**

В результате освоения дисциплины «Специализированная подготовка разработчиков бизнес-приложений» студент овладеет следующими компетенциями для решения задач в профессиональной деятельности:

*способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач(ПК-8).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

Знать:

- основные концепции разработки бизнес-приложений,
- архитектуру и составные элементы разработки бизнес-приложений;
- методику анализа и проектирования бизнес-приложений;
- способы создания бизнес-приложений в различных языках и средах программирования;

Уметь:

- проектировать, программировать и отлаживать бизнес-приложения различного вида и назначения;
- пользоваться расширениями современных языков программирования, инструментальными программными средствами и технологиями, предназначенными для разработки бизнес-приложений;
- использовать в своих разработках современные тенденции развития и новые области применения бизнес-приложений.

Владеть навыками:

- основами работы с объектно-ориентированными библиотеками (MFC, VCL, .NET Framework и др.) и технологиями (COM, ADO.NET, WPF) разработки бизнес-приложений.

### **Основные разделы дисциплины:**

Раздел I. WEB-сервисы XML. Создание и использование WEB-сервисов.

Использование SOAP. Развертывание WEB-сервисов.

Раздел II. .Net Remoting Разработка, отладка и развертывание приложений .Net Remoting.

Раздел III. Вызов методов и управление событиями

Раздел IV. Web Services Enhancements 3.0. WSE в клиентских и серверных приложениях. Обеспечение безопасности средствами WSE. Обмен сообщениями и маршрутизация.

Раздел V. COM+.

## Аннотация рабочей программы

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Направление подготовки 09.03.03  
Прикладная информатика

Уровень бакалавриата

### Наименование и цель освоения дисциплины Цель и задачи изучения дисциплины.

**Цель** освоения дисциплины «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА» состоит в следующем:

- изучение закономерностей становления и развития информационного общества, влияния информационных процессов на характер и эффективность взаимодействия социальных и экономических субъектов общества;

**Задачи** освоения дисциплины:

- знакомство с основами современных теорий информационного общества; особенностями информационного общества как этапа общественного развития; междисциплинарным анализом социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности.

### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к математическому и естественнонаучному циклу (вузовский компонент) и изучается в рамках освоения его вариативной части.

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Теория информации
- Теоретические основы информатики
- Теория систем и системный анализ
- Эконометрика

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Теоретические основы создания информационного общества» являются необходимыми для освоения компетенций следующих дисциплин:

- Развитие информационных рынков
- Архитектура предприятия
- Управление жизненным циклом информационных систем
- Эффективность ИТ
- Информационные системы управления производственной компанией
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы
- Информационные системы и информационные технологии в управлении

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими



профессиональными компетенциями:

**1. Профессиональной компетенцией:**

*способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

Сущность и значение информации в развитии современного общества

Способы получения, хранения и обработки информации.

**Уметь:**

Проводить анализ состояния современного информационного общества

Анализировать принципы обработки информации

**Владеть навыками**

выбора инструментальных средств обработки информации

составления технической документации проектов автоматизации

**2.Дополнительной компетенцией:**

*способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ДК-2);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

Состояние развития современного информационного общества

Способы обобщения данных для получения, достоверной информации

**Уметь:**

Проводить критический анализ литературы о состоянии информационного общества

Выявлять тенденции развития состояния предметной области выявлять информационные

**Владеть навыками**

Поиска актуальных источников информации

Составления обзоров для профессиональной деятельности

**Основное содержание дисциплины:** Предмет и основные понятия теории информационного общества. Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу. Основные характеристики информационного общества. Процессы развития информационного общества. Человек в информационном обществе. Экономика в информационном обществе. Роль государства в развитии информационного общества

## Аннотация рабочей программы «Теория алгоритмов»

### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата "Прикладная информатика" (09.03.03).

#### **Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Целью курса* является овладеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, воспроизведению индивидуальной постановки задачи и выбору путей её решения.

Задачами курса являются: освоение студентами базовых знаний в области теории алгоритмов; ознакомление студентов с теорией и методами создания алгоритмов; освоение студентами понятия эффективно вычислимой функции; знакомство с машинной математикой; изучение нормальных алгоритмов; освоение студентами понятия о сложности алгоритмов; развитие у студентов практических навыков решения задач.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Теория алгоритмов» относится к вариативной части плана.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для успешного усвоения курса «Теория алгоритмов» студент должен изучить курсы: «Дискретная математика», «Численные методы», «Информатика и программирование». и иметь навыки самостоятельной работы.

Учебная дисциплина «Теория алгоритмов» является одним из основных курсов блока информационных дисциплин. Её изучение необходимо для решения практических и теоретических задач во время практики и в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями:

- *способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

#### **знать:**

- основные тенденции развития теории алгоритмов;
- основные понятия и методы математики (геометрии, тригонометрии, линейной алгебре).

**уметь:**

- проводить анализ прикладных процессов на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;
- осуществлять разработку алгоритмов для прикладной задачи;
- 

**владеть навыками:**

- работы с инструментами поиска необходимой для анализа задачи информации.
- применения метода системного анализа для составления алгоритма задачи;
  - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- методы проведения обследования предметной области;
- способы сбора информации при обследовании организаций;

**уметь:**

- оценивать информационные потребности пользователей,
- проводить обследование организаций;

**владеть навыками:**

- проведения обследования предметной области;
- формирования требований к информационной системе.
  - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- методы сбора информации;
- методы формализации требований пользователей;

**уметь:**

- оценивать информационные потребности пользователей
- самостоятельно проводить обследование предметной области;

**владеть навыками:**

- сбора информации в соответствии с используемыми методами;
- выделения и формализации требований заказчика.
  - способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

***знать:***

- современные методы описания прикладных процессов;
- способы обеспечения решения прикладных задач;

***уметь:***

- проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решений прикладных задач;

***владеть навыками:***

- работы с инструментами описания прикладных процессов;
- алгоритмизации решения прикладных задач.

**Основными разделами дисциплины являются:** Примеры некорректно поставленных задач, Метод подбора решений некорректных задач. Метод регуляризации. Вырожденные и плохо обусловленные системы линейных уравнений (СЛАУ). Устойчивые методы суммирования рядов Фурье. Метод квазиобращения. Ветвление решений краевых задач.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы**  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Направление подготовки:  
09.03.03 Прикладная информатика

**Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»:** систематизация и расширение знаний в области теории вероятности и статистических методов обработки информации; формирование готовности к оценке, выбору методов для решения задач теории вероятности и математической статистики, а так же применения полученных знаний в других дисциплинах и практических прикладных задач.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

**Место дисциплины в структуре ОП.** Данная дисциплина входит в базовую часть и изучается в 3 семестре очной формы обучения, общий объем составляет 4 з.е. (144 часа) и заканчивается экзаменом. Теоретические основы и практические навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются полезными для прохождения дисциплин «Технология обработки информации», «Исследование операций и методы оптимизации», «Математическое и имитационное моделирование», «Интеллектуальные информационные системы».

**Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

**Общекультурные компетенции** - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2):

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

- **Знать:** основные понятия теории вероятностей; основные понятия комбинаторики, теории вероятностей; основы теории

случайных процессов; методологические проблемы теории вероятностей.

- **Уметь:** применять на практике стандартные методы и модели к решению вероятностных задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении задач теории вероятностей.
- **Владеть навыками:** решения задач теории вероятностей и математической статистики; обработки информации вероятностного характера в естественных науках и информатике;

**Дополнительные компетенции** - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ДК-1):

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

- **Знать:** методы анализа информации с использованием математического аппарата; методы обработки информации с использованием ИТ-инструментов.
- **Уметь:** применять на практике современные пакеты прикладных программ для обработки экспериментальных данных; оценивать исследуемые процессы с вероятностной точки зрения.
- **Владеть навыками:** навыками решения научных и практических задач, навыками анализа и обработки информации

**Содержание дисциплины:** Комбинаторика, алгебра событий. Вероятность. Повторение испытаний. Случайные величины. Законы распределения случайных величин. Закон больших чисел. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Системы массового обслуживания, методы построения гистограмм и полигонов частот, статистических (эмпирических) функций распределения; точечные оценки неизвестных: математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения; доверительные оценки неизвестной вероятности по большим выборкам, математического ожидания и среднего квадратичного отклонения; проверка гипотез о равенстве двух средних и равенстве дисперсий; проверка гипотез о принадлежности выборки к нормально распределенной генеральной совокупности и о показательном распределении случайной величины; критерий Вилкоксона; однофакторный дисперсионный анализ; проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции и нахождение интервальных оценок для значимых коэффициентов; проверка гипотез о значимости выборочных ранговых коэффициентов корреляции Спирмена и Кендала; построение и анализ парных регрессионных моделей; построение и анализ многомерных регрессионных моделей; применение современных пакетов прикладных

программ многомерного статистического анализа; методы многомерной классификации; кластерный анализ; дискриминантный анализ

**Аннотация рабочей программы  
«ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»  
Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Уровень бакалавриата**

**Наименование и цель освоения дисциплины**

**Цели и задачи преподавания дисциплины.**

*Цель изучения дисциплины «ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»: развитие представлений о системности окружающего мира и процессах его познания, формирование у студентов системного мышления, овладение методологией теории систем как средством решения проблем и принятия решений, приобретение систематических знаний в области основ теории управления.*

*Задачи изучения дисциплины:*

- овладение понятийным аппаратом теории систем;
- изучение методологии системного исследования;
- освоение принципов моделирования систем произвольной природы, методов построения формализованных моделей систем;
- овладение навыками управления сложными системами.

**Место дисциплины в структуре ОП магистратуры**

*Учебная дисциплина «ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавра по направлению «Прикладная информатика».*

*При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:*

- Теоретические основы информатики
- Теоретические основы создания информационного общества
- Математика.

*Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Общая теория систем» необходимы для изучения последующих дисциплин:*

- Проектирование информационных систем;
- Разработка информационных систем;
- Информационные системы управления
- Моделирование бизнес-процессов

*Её изучение необходимо также для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.*

**Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

*В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями:*

**1.Обще-профессиональной компетенцией**

*способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);*

*Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:*

**Знать:**

- методы системного анализ;*
- методы математического моделирования.*



**Уметь:**

*анализировать социально-экономические задачи;  
анализировать социально-экономические процессы.*

**Владеть навыками**

*навыками применения методов системного анализа;  
навыками применения методов математического моделирования .*

**2.Профессиональной компетенцией**

*способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

*Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:*

**Знать:**

*методы обследования организаций;  
требования к информационным системам.*

**Уметь:**

*выявлять информационные потребности пользователей;  
формировать требования к информационной системе.*

**Владеть навыками**

*выявления информационных потребностей пользователей;  
навыками обследования организаций.*

**3.Профессиональной компетенцией**

*способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).*

*Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:*

**Знать:**

*методы обоснования проектных решений;  
технико-экономические показатели проектов.*

**Уметь:**

*готовить техническое обоснование проектов;  
готовить технико-экономическое обоснование проектных решений.*

**Владеть навыками**

*выполнения технического обоснования проектных решений  
выполнения технико-экономического обоснования проектных решений*

**Основные разделы программы:**

*Сущность системного подхода в науке и технике. Моделирование систем. Информационный подход к исследованию систем. Исследование систем с управлением. Принципы системного анализа. Оценивания систем. Процедуры оценивания сложных систем. Проблема выбора в системном анализе. Базовая методика системного анализа. Системный анализ в организационном управлении.*

## **Аннотация рабочей программы**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

**Целью курса** является дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, формированием практических навыков информационного моделирования при разработке ЭИС, овладения методологией системного исследования

**Задачами** данного курса являются: изучение основополагающих принципов теории информации, принципов измерения количества информации, структуры и общей схемы функционирования ЭИС, процессов обмена и семантического преобразования информации; овладение методами описания данных, знаний и процессов для экономических задач, построения формализованных моделей информационных систем; осмысление структуры экономических показателей, процессов отображения свойств объектов предметной области в виде моделей.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Теория экономических информационных систем» относится к образовательной программе бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к вариативной части и изучается в рамках освоения профиля 1.

При преподавании курса подразумевается владение слушателями компетенциями, приобретаемыми в результате освоения следующих дисциплин:

- Математика
- Информационные технологии
- Теоретические основы создания информационного общества
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы
- Управление информационными ресурсами

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении дисциплины «Теория экономических информационных систем» является одной из важных дисциплин блока в области прикладной информатики. Её изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональной компетенцией:

*способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

Знать:

- Методы проведения анализа архитектуры предприятия
- Основные характеристики ИС для организаций различных отраслей
- Принципы проектирования архитектуры предприятия

Уметь:

- Строить функциональные модели бизнеса
- Принципы построения ИС разл. предметных областей

Владеть

- Навыками обработки данных
- Оптимизировать функциональные модели бизнеса

*способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).*

Знать:

- Роль и место ИС, классификацию ИС по задачам управления
- Основные методы системного анализа и синтеза
- Тенденции развития современных программных средств
- Критерии оценки оптимальности процессов

Уметь:

- Проводить сравнительный анализ системного и прикладного ПО
- Проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС

Владеть:

- Навыками выработки критериев для сравнения предложений рынка
- Навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС

**Основными разделами дисциплины являются:** Понятия информационного процесса и информационной системы; классификация информационных процессов экономические информационные системы и их элементы; информационные системы поддержки принятия решений; модели данных в экономических информационных системах; моделирование предметной области в экономике; параметризация экономических информационных систем; методы организации экономических информационных систем; моделирование процессов в экономических информационных системах; классы и основные свойства единиц информации.

## Аннотация рабочей программы

### УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Управление информационными системами» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

Целью курса «Управление информационными системами» является получение студентами базового объема теоретических знаний и практических навыков в области организации и управления процессами создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем.

Основной задачей курса является изучение порядка и специфики применения методов анализа сложных систем к формализации задач определения требований и организации процессов в области создания и применения информационных систем.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Управление информационными системами» относится к обязательным дисциплинам вариативной части вузовского компонента и изучается в рамках освоения профиля «Прикладная информатика в экономике».

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** Теория систем и системный анализ, Информатика и программирование, Информационные системы и технологии

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Управление информационными системами» необходимы для освоения дисциплин: Проектирование информационных систем, Корпоративные информационные системы, Внедрение информационных систем, Управление информационными ресурсами.

#### Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими дополнительными компетенциями в части проектной и научно-исследовательской деятельности:

- *способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ДК-1).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен

##### 1. **знать:**

- классификацию ИС по назначению и варианты декомпозиции ИС, как сложной системы;
- методы анализа прикладной области, определения информационных потребностей и формирования требований к ИС;

##### 2. **уметь:**

- проводить анализ деятельности и проблем управления предприятием и выявлять объекты и процессы управления, требующие применения средств автоматизации;

- анализировать предлагаемую функциональность тиражируемых программных комплексов и сопоставлять ее с требованиями к ИС;

**3. владеть навыками:**

- . сравнительного анализа и выбора технологий для решения прикладных задач и создания ИС;
- формализации прикладных задач и разработки концептуальной модели прикладной области.

**Основными разделами дисциплины являются:** Основные определения в области ИС, Назначение информационных систем, Эволюция подходов к созданию информационных систем в экономике, Информационная система как инструмент управления, Основы проектирования архитектуры предприятия, Типовые комплексы задач управления, Управление ИТ-проектами и процессами.

## **Аннотация рабочей программы «ФИЗИКА»**

### **Цель освоения дисциплины**

Настоящая программа предназначена для изучения курса «ФИЗИКА» студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.03).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

### **Цели и задачи изучения дисциплины является:**

Цель курса «ФИЗИКА» в РосНОУ – углубленное изучение основ физики, так как физика создает универсальную базу для общетехнических дисциплин, закладывает фундамент подготовки современного бакалавра и дает цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает студентов необходимыми знаниями для решения научно-технических вопросов в теоретических и прикладных аспектах.

Задачами курса являются:

- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- выработка у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомление его с историей развития физики и основных ее открытий.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Физика» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика". Она относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров.

**Перечень знаний для успешного освоения дисциплины:** студент должен знать физику в пределах программы средней школы и математику в пределах программы средней школы и первого семестра РосНОУ.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями:

- *способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1) ;*
- *способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);*
- *способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);*
- *способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ДК-1).*

Овладение данными компетенциями достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- основы философии;
- использовать различные методики физических измерений и обрабатывать экспериментальные данные;
- проводить адекватное физическое и математическое моделирование, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.
- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

**2. уметь:**

- истолковать смысл физических величин и понятий, формулировать и записывать уравнения основных физических законов;
- проводить аналогию философских положений с законами физики;
- Уметь пользоваться единицами измерения физических величин в системе СИ. Решать задачи, т.е. уметь:
- оценить суть физического явления, рассматриваемого в задаче;
- указать, какие законы описывают данное явление;
- составить систему уравнений с учетом векторного характера физических величин;
- решать систему алгебраических уравнений, записать решение в общем виде, проводить численные расчеты в системе СИ и сделать анализ решения.

**3. владеть:**

- навыками трактовки результатов решения задач;
- навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- навыками трактовки результатов лабораторных исследований.

**Основными разделами дисциплины являются:**

- Физические основы механики
- Молекулярная физика и термодинамика
- Электричество и магнетизм
- Волновая оптика
- Элементы квантовой механики
- Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц

## **Аннотация рабочей программы «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

### **Цель освоения дисциплины**

Рабочая программа по учебной дисциплине «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, реализуемая в АНО ВО "Российский новый университет" (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

#### **Цели дисциплины «Физическая культура»:**

- достижение необходимого уровня знаний и методических навыков для формирования физической культуры личности, т.е. потребности и способности самостоятельно, методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной надежности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности;
- обеспечение обучающимся возможностей систематически заниматься физической культурой и спортом и вести здоровый образ жизни;
- повышение уровня физической подготовленности обучающихся;
- укрепление здоровья.

Цели дисциплины «Физическая культура» достигаются посредством педагогического процесса физического воспитания.

#### **Основными задачами физического воспитания студентов являются:**

- овладение знаниями и методикой развития основных двигательных качеств и способностей (силы, быстроты, выносливости, гибкости, координационных способностей) до уровня, обеспечивающего безопасность здоровья;
- улучшение физического развития, повышение адаптационных резервов и устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды;
- овладение практическими навыками самоконтроля за состоянием физической подготовленности в процессе учебных и самостоятельных занятий;
- привитие навыков здорового образа жизни;
- привитие навыков личной и общественной гигиены на занятиях физическими упражнениями и спортом.

### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в рамках **базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»** программы бакалавриата в объеме 72 академических часа (2 зачетные единицы) в очной форме обучения на учебных занятиях в виде лекций, семинаров, практических (методических) занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Дисциплина «Физическая культура» является предшествующей дисциплине «Прикладная физическая культура».

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общекультурными компетенциями:



- **ОК-8.** Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Знать:**

- содержание физической культуры и спорта; структуру, критерии и уровни ее проявления в социуме и личной жизни
- методические основы физического совершенствования и самосовершенствования обучающихся
- основы истории развития физической культуры и спорта. Положение о комплексе ГТО
- сущность понятия «Здоровье» физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления
- роль оптимальной двигательной активности в повышении функциональных
- роль и значение физической культуры в укреплении и поддержании здоровья, умственной и физической работоспособности (физкультурно-оздоровительные системы)
- основы методики самостоятельных занятий. Гигиену занятий физической культурой и спортом
- основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта

**Уметь:**

- самостоятельно выполнить разминку перед выполнением обязательных тестов ГТО
- самостоятельно выполнить разминку перед выполнением тестов ГТО по выбору
- самостоятельно провести ознакомление и разучивание физического упражнения (приема, действия)
- самостоятельно провести совершенствование (тренировку) физического упражнения (приема, действия)
- самостоятельно провести утреннюю физическую зарядку
- самостоятельно провести совершенствование (тренировку) по развитию физических качеств
- самостоятельно провести «заминку» после тренировочных занятий
- самостоятельно провести тренировку по физкультурно-оздоровительной системе для укрепления здоровья

**Владеть:**

- практическими умениями и навыками выполнения обязательных испытаний (тестов) ГТО
- практическими умениями и навыками выполнения испытаний (тестов) ГТО по выбору
- методами и средствами гигиены на занятиях по физической культуре
- методами и средствами контроля физического состояния при занятиях физической культурой
- методами и средствами развития силы
- методами и средствами развития скоростных и скоростно-силовых возможностей
- методами и средствами развития выносливости
- методами и средствами развития гибкости и координационных способностей

**Основными разделами дисциплины являются:**

**Раздел 1. Теоретическая подготовка обучающихся**

Методические основы физического совершенствования и самосовершенствования обучающихся. Положение о комплексе ГТО. Основы здорового образа жизни

обучающихся; физическая культура в обеспечении здоровья; контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

## **Раздел 2. Методическая подготовка обучающихся**

Методика развития скоростных возможностей. Методика развития выносливости. Методика развития силы. Методика развития гибкости. Методика развития скоростно-силовых возможностей. Методика развития координационных способностей. Методика овладения прикладными навыками. Методика самооценки работоспособности, усталости, утомления, состояния здоровья и физического развития. Гигиеническо-восстановительные мероприятия после занятий физическими упражнениями.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика»,  
Уровень бакалавриата

Учебная дисциплина Философия изучается студентами очной, очно-заочной и заочной форм обучения на 2 курсе в 4 семестре,

**Основная цель** изучения дисциплины - сформировать у студентов систему философских взглядов, рационально-теоретическое мировоззрение, общую методологию познания и деятельности.

**Содержание дисциплины:** Мировоззрение и его исторические типы. Основные концепции происхождения философии. Основные функции философии. Философия как система общих теоретических знаний о мире и человеке в мире. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Философская онтология, антропология, гносеология (эпистемология), социальная философия, философия истории.

**В результате изучения учебной дисциплины «Философия»** студенты должны овладеть следующими общекультурными и дополнительными компетенциями:

- **ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.**
- **ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;**
- **ДК-2 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности**

## Аннотация рабочей программы

### «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

#### Цель освоения дисциплины

Настоящая программа предназначена для изучения курса ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ студентами, обучающимися по направлению бакалавриата «Прикладная информатика» (09.03.09).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин, утвержденных ректором РосНОУ.

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

Целью изучения дисциплины является дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, умения применять численные методы к решению различных прикладных задач в экономики и естественных науках.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Численные методы» входит в вариативную часть учебного плана подготовки бакалавров - индекс Б1.В.ОД.8.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса:** для изучения дисциплины «Численные методы» студент должен изучить курс «Математика», «Информатика и программирование», «Дискретная математика» и иметь навыки самостоятельной работы.

Изучение курса «Численные методы» предшествует изучению курсов «Исследование операций и методы оптимизации», «Информационные системы и технологии», «Математическое и имитационное моделирование» и необходимо для решения практических задач математического численного моделирования естественнонаучных и социальных процессов.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общепрофессиональной компетенцией:

- *способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

- **Знать:** основные понятия численных методов: место и роль современных математических методов, лежащих в основе моделирования экономических и естественнонаучных процессов.
- **Уметь:** анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа; применять методы математического моделирования для решения социально-экономических задач.
- **Владеть навыками:** анализа временных рядов и прогнозирования: методом наименьших квадратов, нахождения трендов; основными методами решения оптимизационных задач, в частности, методом сканирования и методом спуска; навыками решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений: методом Эйлера, методами Рунге-Кутты.

и профессиональной компетенцией:

*способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач(ДК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

- **Знать:** основные понятия численных методов: погрешность вычислений, погрешность метода, точные и приближенные методы, сходимость численных методов, скорость и порядок сходимости; место и роль современных математических методах, лежащих в основе моделирования экономических и естественнонаучных процессов.
- **Уметь:** использовать пакеты компьютерного моделирования для решения типовых задач: решения систем линейных уравнений, решения нелинейных уравнений, решения задачи Коши для системы дифференциальных уравнений, построения интерполяционного полинома на основе заданных табличных данных, построение аппроксимирующей линии методом наименьших квадратов; определять пакеты прикладных программ для графического анализа данных.
- **Владеть навыками** анализа временных рядов и прогнозирования: методом наименьших квадратов, основными методами решения оптимизационных задач, применение системного подхода для моделирования, формализации решения прикладных задач, в частности, методом сканирования и методом спуска; навыками решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений: методом Эйлера, методами Рунге-Кутты.

**Основными разделами дисциплины являются:** введение в предмет; прикладные пакеты численного моделирования экономических и естественнонаучных процессов; числовые погрешности; приближение функций; численные методы алгебры; численные методы решения нелинейных уравнений; численные методы математического анализа; дифференциальные уравнения в экономических и естественнонаучных моделях, численные методы их решения; численная реализация статистических методов и их использование в экономике и естественных науках.

## Аннотация рабочей программы

### «ЭКОНОМЕТРИКА»

#### Цели и задачи преподавания дисциплины.

**Цель учебного курса** «Эконометрика» – развитие теоретических знаний в области эконометрической методологии, развитие практических навыков разработки моделей и применения эконометрических методов для исследования взаимосвязей между различными характеристиками экономических процессов. Усвоение теоретических знаний и практических методов эконометрики необходимо для дальнейшего углубленного изучения отраслевых экономических дисциплин профессионального цикла.

**Задачи курса:** Студенты в процессе изучения дисциплины должны развить знания в области эконометрической методологии, изучить современные теоретические подходы к построению и анализу разных видов эконометрических моделей, познакомиться с основными направлениями развития эконометрической науки, развить практические навыки эконометрического исследования и интерпретации полученных зависимостей, развивать общую эрудицию и экономическое мышление; показать знания, умения, навыки в процессе текущего и итогового контроля знаний.

#### Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Эконометрика» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Она относится к циклу дисциплины (модули), вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного усвоения курса студент должен знать основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК), относящейся к аналитической и научно-исследовательской деятельности:

*способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

##### **знать:**

- методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов.

##### **уметь:**

- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне;

##### **владеть:**

- современной методикой построения эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.

*способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

**знать:**

- способы обследования предприятия на предмет внедрения КИС;
- подходы к построению моделей деятельности предприятия;
- принципы организации проектной команды проекта внедрения КИС;

**уметь:**

- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- проводить обследование предприятия по сферам деятельности;
- разрабатывать критерии оценки проекта внедрения и осуществлять оценку эффективности внедрения;

**владеть навыками:**

- документирования всех этапов жизненного цикла проекта внедрения; проведения обследования предприятия и построения моделей деятельности;

**Основными разделами дисциплины являются:** Определение эконометрики. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Области применения экономических моделей. Проверка статистических гипотез. Критерий согласия Пирсона  $\chi^2$ , критерий Фишера, критерий Стьюдента. Парная линейная регрессия. Множественная линейная регрессия. Мультиколленеарность. Последствия мультиколленеарности. Признаки наличия мультиколленеарности. Методы устранения мультиколленеарности, процедура последовательного присоединения элементов. Нелинейная регрессия. Временные ряды и прогнозирование

## **Аннотация рабочей программы «Экономика и организация предприятия»**

Учебная дисциплина «Экономика и организация предприятия», ее преподавание и освоение направлены на профессиональную подготовку и развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков в экономической деятельности, на овладение ими системой знаний о способах и методах функционирования экономических законов на предприятии, и позволяет выработать целостностное представление о функционировании предприятия как субъекта экономических отношений.

В рабочей программе отражены следующие основные разделы ее структуры

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата, планируемые результаты обучения студентов, соотносимые с результатом освоения ООП: общекультурные и профессиональные компетенции - способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3; -способности выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений в области прикладной информатики (ПК-5) , способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6).А также организационно-методические данные учебной дисциплины, содержание учебной дисциплины, планы семинарских занятий, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, перечень основной и дополнительной учебной литературы, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, методические указания студентам по освоению дисциплины, перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине , описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### «Экономика»

**Целью учебной дисциплины «Экономика»** является приобретение студентами знания важнейших категорий и законов микро- и макроэкономики, помочь уяснить принципы поведения экономических агентов и их взаимодействия в условиях рынка, овладеть основными инструментами экономического анализа, включая использование базового математического аппарата.

#### **Задачи дисциплины:**

- расширение кругозора и формированию экономической культуры и мышления;
- облегчение усвоения экономической терминологии и освоение современных экономических концепций и моделей;
- развитие навыков «объемного видения» социально-экономических процессов, необходимых для принятия грамотных решений на практике.
- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способности оценивать типы экономических систем и основные экономические институты общества, основные законы развития экономики и механизмы функционирования и регулирования рыночного хозяйства;
- способности, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.
- владение понятийным аппаратом экономической теории и основными приемами анализа микро- и макроэкономических процессов;

Учебная дисциплина способствует углублению и расширению базовой профессиональной подготовки студентов, а так же учитывает их образовательные потребности.

#### **Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по ОП направления **09.03.03 – «Прикладная информатика»**, Направленность (профиль): **Прикладная информатика в экономике**, квалификация – «бакалавр».

Она изучается студентами очной формы в 1-м семестре и относится к **базовой части**. Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами: история, информационные системы и технологии, дискретная математика, теория вероятностей. Данная дисциплина является базой для изучения следующих дисциплин: математическая статистика, экономика и организация предприятий, менеджмент, маркетинг, математическая экономика и других учебных дисциплин.

#### **Содержание учебной дисциплины**

Предмет и задачи экономики. Экономические блага. Понятие экономических затрат. Методы экономического исследования. Экономическая модель. Кривая

производственных возможностей и ее сдвиги. Измерение экономических затрат с помощью кривой производственных возможностей. Закон возрастания экономических затрат. Факторы производства и их вознаграждение. Основные экономические агенты: домашние хозяйства и фирмы. Понятие экономической системы. Виды экономических систем. Рыночная экономика. Достоинства и недостатки рынка. Смешанная экономика. «Провалы рынка» и минимальные экономические функции государства.

Цена в рыночном механизме. Понятие и факторы спроса. Кривая спроса. Понятие и факторы предложения. Кривая предложения. Рыночное равновесие. Сдвиг равновесия. Выигрыш потребителя и выигрыш производителя. Использование модели «спрос-предложение» для анализа проблем российской экономики.

Полезность блага. Функция полезности. Маржиналистская трактовка потребительского поведения. Кардинализм и ординализм в условия равновесия потребителя. Кривая безразличия. Зона замещения. Предельная норма замещения. Бюджетное ограничение. Кривые «доход-потребление» и «цена-потребление».

Фирма в рыночной экономике. Трансакционные затраты и возникновения фирмы. Виды фирм. Акционерные общества и особенности их функционирования. Модели управления акционерным обществом. Проблемы совершенствования корпоративного управления в России.

Принципы альтернативных затрат и понятие издержек производства. Бухгалтерские и экономические затраты. Неявные затраты. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Нормальная прибыль. Краткосрочный и долгосрочный период производства. Постоянные и переменные затраты. Совокупные средние и предельные затраты. Изокоста, карта изокост. Нахождение оптимальной комбинации факторов производства. Кривые затрат в краткосрочном периоде. Затраты в долгосрочном периоде. Отдача от масштаба и форма кривой долгосрочных затрат.

Виды рыночных структур. Признаки совершенной конкуренции. Спрос на продукцию конкурентной фирмы. Валовый, средний и предельный доход фирмы. Максимизация прибыли конкурентной фирмы. Альтернатива короткого периода: закрываться или продолжать производство. Поведение конкурентной фирмы в длительном периоде. Понятие монополии. Монополия и монопольная власть. Индекс Херфиндаля. Чистая монополия, олигополия, монополистическая конкуренция. Причины возникновения и сохранения монополии. Естественная монополия. Спрос на продукцию монополии и предельный доход монополиста. Максимизация монопольной прибыли. Ценовая дискриминация. Экономические последствия монополии. Антимонopolная политика и ее методы. Проблемы регулирования естественных монополий в России.

Производственные ресурсы. Типы рынков факторов производства: рынки труда, капитала и земли. Предпринимательство как особый производственный ресурс. Условия совершенной конкуренции на рынках факторов производства. Производный характер спроса на ресурсы. Стоимость предельного продукта и предельный доход от предельного продукта ресурса. Предельные затраты на

ресурс. Отраслевой и рыночный спрос на ресурсы. Предложение ресурсов. Процесс координации спроса и предложения на ресурсных рынках.

Правовые предпосылки рыночного хозяйства: права собственности и их структура. Формы трансакционных издержек. Общественные и частные издержки. Понятие внешних эффектов. Положительные и отрицательные эффекты. Предельная общественная полезность и предельные общественные затраты. Решение проблемы внешних эффектов. Теорема Коуза-Стиглера. Государство и внешние эффекты. Общественные и частные блага. Эффективный выпуск общественных благ. Рынок и общественные блага. Роль государства в предложении общественных благ.

Предмет макроэкономики. Проблема агрегирования. Макроэкономическая динамика и нестабильность. Макроэкономика и макроэкономическая политика. Модель кругооборота продуктов, доходов и расходов. Сектора экономики и их взаимосвязь. Непрерывные процессы (потоки) и статические запасы в макроэкономике. Понятие открытой и закрытой экономики. Определение валового внутреннего продукта (ВВП) в системе национальных счетов. Методы измерения ВВП. Соотношения между основными показателями национальных счетов. Размеры ВВП и уровень цен. Номинальный ВВП и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. Индекс потребительских цен.

Причины вмешательства государства в экономику. Различные теоретические подходы к определению допустимых границ государственного вмешательства в экономику. Основные направления экономической политики государства: модификация действия рыночных механизмов, поддержка конкурентных рыночных механизмов. Основные цели макроэкономической политики: объем производства, занятость, уровень цен, платежный баланс, экономический рост. Основные инструменты макроэкономической политики. Проблемы временных лагов в макроэкономической политике.

Экономические циклы. Периодические колебания уровня производства, занятости и цен. Причины циклических колебаний. Фазы циклов. Долгосрочные тенденции экономической активности.

Безработица. Основные определения и измерения. Уровень безработицы. Типы безработицы: фрикционная, структурная, циклическая. Краткосрочный и долгосрочный характер безработицы. Полная занятость. Естественный уровень безработицы. Экономические издержки безработицы. Закон Оукена.

Инфляция. Измерения инфляции. Умеренная, галопирующая, гиперинфляция. Инфляция спроса. Инфляция предложения. Стагфляция. Инфляция и процентные ставки. Инфляция и реальный доход. Влияние инфляции на перераспределение богатства.

Совокупный спрос. Кривая AD. Ценовые и неценовые факторы совокупного спроса. Совокупное предложение. Классическая и кейнсианская трактовка кривой AS. Ценовые и неценовые факторы совокупного предложения. Последствия изменения совокупного спроса в краткосрочном и долгосрочном периодах. Макроэкономическое равновесие в модели AD-AS.

Функции потребления и сбережения в модели макроэкономического равновесия. Предельная склонность к потреблению и предельная склонность к сбережению и их взаимосвязь. Мультипликативный эффект. Мультипликатор расходов.

Деньги и их функции. Понятие и типы денежных систем. Структура денежной массы. Денежные агрегаты М1, М2, М3.

Предложение денег. Процесс расширения банковских депозитов. Банковский мультипликатор. Денежная база и мультипликатор денежного предложения. Структура современной кредитной системы. Центральный банк и его функции. Основные инструменты кредитно-денежной политики ЦБ: учетная ставка, норма обязательного резервирования, операции на открытом рынке.

Спрос на деньги и факторы его определяющие. Денежная масса и ставка процента. Равновесие на денежном рынке.

Стимулирующая и сдерживающая кредитно-денежная политика. Дискреционная и автоматическая кредитно-денежная политика.

Государственные финансы. Государственный бюджет и его структура.

Принципы налогообложения. Налоговая ставка. Кривая Лаффера. Налогообложение и равновесный объем национального производства.

Бюджетный дефицит. Способы финансирования дефицита государственного бюджета.

Государственный долг (внутренний и внешний). Влияние долго на экономическое развитие страны.

Дискреционная и недискреционная (автоматическая) бюджетно-налоговая политика. Встроенные или автоматические стабилизаторы. Стимулирующая и сдерживающая бюджетно-налоговая политика.

Доходы населения, их виды и источники формирования. Дифференциация доходов: причины и факторы. Измерение дифференциации доходов. Децильные и квинтильные коэффициенты. Кривая Лоуренса, коэффициент Джини. Уровень жизни. Система показателей уровня жизни и бедности. Социальная политика государства в условиях рыночного механизма формирования доходов. Экономическая эффективность и равенство. Государственное перераспределение доходов: цели и инструменты. Система социальной защиты населения России.

Общая характеристика платежного баланса и его структура.

Показатели платежного баланса и методы классификации его статей. Способы измерения сальдо платежного баланса. Факторы, влияющие на платежный баланс. Основные методы регулирования платежного баланса. Платежный баланс России. Валютный курс и факторы, влияющие на его формирование. Сущность и понятие валютного курса, его необходимость. Виды валютных курсов. Факторы, влияющие на валютный курс. Теории регулирования валютного курса. Методы котировки валют. Валютный курс российского рубля и современный механизм его установления.

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине  
Электронный документооборот  
09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Наименование и цель освоения дисциплины**

**Цель курса** является формирование у студентов теоретических знаний технологии организации хранения, актуализации и управления документами и приобретение практических навыков по решению актуальных задач электронного документооборота современными средствами. Важное значение при этом имеет решение задачи контроля исполнения документов.

**Основной задачей** изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

**Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору, читается в 6 семестре по очной форме обучения и в 10 по заочной форме обучения. Является одной из дисциплин, знакомящих студентов с нормативно правовыми документами, современными системами автоматизации работы с документами системами электронного документооборота (СЭД), методиками их проектирования, внедрения и инсталляции.

В перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины, входят «Информатика», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информационные технологии в управлении».

**Планируемые результаты изучения дисциплины**

В процессе изучения учебной дисциплины студенты должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

**Знать:**

- понятия документа и документооборота, виды документов и их связи с бизнес-процессами и выполняемыми управленческими функциями, особенности их структуры, процедуры составления, получения, обработки, хранения и уничтожения
- современное законодательное и нормативно-методическое регулирование электронного документооборота

**Уметь:**

- использовать нормативные правовые документы при внедрении и проектировании СЭД

**Владеть:**

- методами поиска нормативных правовых документов

- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

**Знать:**

- программное и аппаратное обеспечение, применяемое в системах электронного документооборота

**Уметь:**

- инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для систем электронного документооборота

**Владеть навыками:**

- методики внедрения СЭД, включая выбор аппаратных средств и их инсталляцию

**Основные разделы дисциплины**

Введение. Роль и место информационных систем управления документооборотом. Основные представления о работе с документами, ДОУ. Основные принципы организации ЭДО и СЭД. Принципы, методы и средства разработки СЭД. Возможности ЭДО как инструмента управления. Выбор и внедрение СЭД. Защита информации в электронном документообороте.