

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02-Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**Дисциплины «Философия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

- История развития философской мысли;
- Бытие и сознание;
- Гносеология, философия науки и техники;
- Человек, культура, общество.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «История»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  
приемами ведения дискуссии и полемики.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Исторический процесс как объект исследования исторической науки.* История в системе социально-гуманитарных наук. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основы методологии исторической науки.

2. *Особенности становления государственности в России и мире.* Разные типы общностей в догосударственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.

3. *Новая и новейшая история России и Европы .* Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
дисциплины «ЭКОНОМИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

**Экономика как наука.** Предмет и задачи курса. Методы исследования экономических явлений. Проблема ограниченности ресурсов и главные вопросы экономики. Экономика как система. Экономические системы. Рынок: сущность, функции, структура и инфраструктура.

**Механизм функционирования экономики.** Основные элементы рыночной экономики. Спрос на товар и услуги. Предложение товаров и услуг. Эластичность спроса и эластичность предложения.

**Экономика фирмы.** Фирма: понятие, цели, виды фирм. Производственная функция. Издержки фирмы. Виды издержек. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Поведение фирмы.

**Модели рынка.** Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополия. Олигополия. Монополистическая. Рыночная власть. Антимонопольная политика.

**Рынки факторов производства.** Особенности спроса и предложения на факторных рынках. Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли. Факторные доходы.

**Макроэкономика.** Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в регулировании экономики. Экономический рост.

**Равновесие на товарном рынке.** Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление и сбережения. Инвестиции. Эффект мультипликатора.

**Неравновесное состояние экономики.** Экономические циклы. Инфляция и безработица.

**Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.**

**Финансовая система и финансовая политика.** Бюджет. Налоги. Мультипликаторы. Политика регулирования.

**Социальная политика государства.**

**Мировая экономика.** Международная торговая, финансовая и валютная системы

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины “Иностранный язык”**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – З, З, Э (*зачет, зачет, экзамен*).

Программой дисциплины в каждом семестре предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Value of education             |
| 2 | Live and learn                 |
| 3 | City traffic                   |
| 4 | Scientists                     |
| 5 | Inventors and their inventions |
| 6 | Modern cities                  |
| 7 | Architecture                   |
| 8 | Travelling by car              |
| 9 | Water transport                |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины « Безопасность жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
8. Управление безопасностью жизнедеятельности

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
*Система прав и свобод человека и гражданина.*

Понятие государства. Понятие права и нормы права. Источники российского права. Правовое государство. Отрасли права.

Правонарушение и юридическая ответственность. Правопорядок, законность. Правовое сознание. Правовая культура и правовое воспитание граждан.

Понятие и значение правомерного поведения. Правонарушение: проступок и преступление. Виды юридической ответственности. Условия применения юридической ответственности.

Понятие и сущность Конституции РФ. Основы конституционного строя России. Система основных прав и свобод человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации: Президент, Федеральное Собрание, Правительство, судебная власть.

Понятие гражданского права как отрасли права. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданского права. Право собственности. Гражданско-правовой договор. Наследственное право. Понятие семейного права. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

*Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.*

Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Трудовая дисциплина. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Административные правонарушения и административная ответственность в профессиональной деятельности.

Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений в профессиональной деятельности.

Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации в профессиональной деятельности. Государственная тайна.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Социология и психология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организация и социально-психологические аспекты ее управления.
2. Трудовой коллектив как объект и субъект управления.
3. Руководитель в системе управления.
4. Технологии самоорганизации и саморазвития руководителя.
5. Социально-психологические аспекты принятия и реализации управленческих решений.
6. Управленческое общение.
7. Конфликты в организации и технологии их разрешения.
8. Управление организационной культурой предприятия.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Физическое воспитание»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Социальные аспекты информатизации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информационное общество. Информатизация
2. Необходимость и направления построения в Российской Федерации информационного общества, роль государства в этом процессе
3. Готовность к жизни в информационном обществе
4. Государственные программы информатизации: зарубежный опыт
5. Государственные программы информатизации: отечественный опыт
6. Результаты реализации программ информатизации
7. Социально-психологические проблемы информатизации

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Информационное право»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Система органов государственной власти, регулирующих информационную сферу
2. Информация как основной объект информационного права
3. Право на информацию
4. Информация с ограниченным правом доступа
5. Правовые проблемы информационной безопасности
6. Информационные аспекты интеллектуальной собственности
7. Правовые проблемы виртуальной среды Интернет
8. Преступления в информационной сфере

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
дисциплины «Культура речи и деловое общение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Речь как средство утверждения социального статуса человека. Понятие культуры речи. Вербальные средства коммуникации, основы построения взаимоотношений с людьми.

Деловое общение как вид коммуникации. Закон общения. Коммуникативные барьеры и способы их преодоления.

Особенности речевого воздействия. Инструменты речевого воздействия (фоносемантические, лексические, синтаксические). Языковое манипулирование.

Условия успешного общения. Рекомендации идеальному слушателю.

Невербальное общение (что должны говорить наши жесты, мимика во время деловой коммуникации). Проксемика как наука организации речевого пространства.

Ораторское искусство. Полемика. Дискуссия. Спор. Этика деловых контактов. Деловое письмо. Навыки написания деловых бумаг.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Экономика и организация предприятий информационного сервиса»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Предприятие как открытая производственная система. Промышленные предприятия и их классификация. Организационно-правовые формы хозяйствования. Основные средства предприятий. Общее понятие основного капитала (ОК). Состав и структура основных средств предприятия. Учет и оценка основных средств (ОС). Амортизация и износ ОС. Характеристика наличия, состояния, движения и использования основного капитала. Оборотные средства предприятий. Виды и источники образования оборотного капитала. Определение потребности фирмы в оборотном капитале. Оценка эффективности применения оборотного капитала. Управление персоналом. Организация заработной платы. Персонал, его состав и структура. Расчет численности персонала. Показатели и пути повышения производительности труда. Планирование трудовых ресурсов. Тарифная система и ее основные элементы: тарифная сетка, тарифная ставка, тарифно-квалификационные справочники. Формы оплаты труда. Управление затратами предприятия. Понятие и состав издержек производства. Методы классификации затрат. Факторы, влияющие на изменение себестоимости продукции. Планирование издержек производства. Прибыль и рентабельность. Виды прибыли. Формирование и распределение прибыли. Налогообложение прибыли. Финансовая отчетность. Оценка финансового состояния. Управление инвестиционной деятельностью предприятия. Понятие и виды инвестиций. Источники инвестиций. Оценка экономической эффективности инвестиций. Производственный процесс и принципы его организации. Основные принципы организации производства. Типы производства (единичное, серийное, массовое), их технико-экономическая характеристика. Методы организации

производства (поточный, групповой, единичный). Организация автоматизированного производства. Виды и организационные особенности создания и эксплуатации автоматических линий. Организация вспомогательного и обслуживающего производства

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**  
Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зач. единиц, 612 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен, зачет, экзамен*.  
Предусмотрено выполнение РГЗ в каждом семестре.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Матрицы и действия над ними. Определители и их свойства. Системы линейных уравнений.
2. Векторы. Линейные и нелинейные операции над векторами.
3. Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.
4. N-мерное векторное пространство. Квадратичные формы, квадрики
5. Множества и операции над ними. Натуральные, целые и действительные числа. Способы задания функций. Элементарные функции.
6. Элементы математической логики
7. Пределы последовательностей и пределы функций
8. Дифференциальное исчисление функций одной переменной
9. Полное исследование функций и построение графиков
10. Комплексные числа и действия над ними
11. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования
12. Определенный интеграл. Геометрические, механические и физические приложения определенного интеграла.
13. Функции нескольких переменных. Основные понятия. Условный безусловный экстремумы.
14. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
15. Ряды: знакположительные, знакочередующиеся, степенные, ряды Тейлора и Маклорена, приложения степенных рядов.
16. Ряды Фурье
17. Кратные интегралы
18. Функции комплексного переменного.
19. Элементы операционного исчисления.
20. Теория вероятностей и математическая статистика.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы, РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие информации и ее измерение. Сообщения и сигналы, дискретизация и квантование сигналов.
2. Представление данных в памяти ЭВМ.
3. Арифметические и логические основы ЭВМ.
4. Алгоритмы и алгоритмические системы.
5. Архитектура и аппаратные средства ЭВМ.
6. Основы вычислительных сетей ЭВМ.
7. Основы защиты информации.
8. Базовые средства языка программирования C/C++.
9. Указатели, массивы, структуры, объединения в языке C/C++.
10. Файловый и консольный ввод-вывод средствами языка C/C++.
11. Функции. Описание, вызов. Перегрузка функций. Шаблоны функций. Рекурсивные функции.
12. Динамические структуры данных.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 – Информационные системы и технологии  
Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД. Механика твёрдого тела. Элементы механики жидкости. Элементы специальной (частной) теории относительности.

2. Основные законы идеального газа. Явления переноса. Термодинамика. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела.

3. Электрическое поле в вакууме и в веществе. Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах. Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Упругие и электромагнитные волны.

4. Элементы геометрической оптики. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.

5. Квантовая природа излучения. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Теория атома водорода по Бору. Элементы физики

твёрдого тела. Элементы физики атомного ядра. Явление радиоактивности. Ядерные реакции. Элементы физики элементарных частиц.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, \_72\_ часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая экология.
2. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование.
3. Экозащитные техники и технологии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Дискретная математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы теории множеств.
2. Комбинаторика.
3. Высказывания.
4. Законы логики.
5. Булевы функции.
6. Предикаты.
7. Алгоритмически неразрешимые проблемы;
8. Элементы теории кодирования.
9. Оптимальное кодирование.
10. Алгоритм Хаффмена. Помехоустойчивое кодирование.
11. Основы теории графов.
12. Алгоритм фронта волны.
13. Алгоритмы на сетях. Оптимизационные задачи на графах.
14. Деревья. Бинарные деревья.
15. Эйлеровы и гамильтоновы графы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Вычислительная математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи вычислительной математики
2. Методы численного решения уравнений. Собственные значения и векторы матрицы.
3. Методы численного решения систем алгебраических уравнений.
4. Интерполирование функций
5. Численное дифференцирование
6. Численное интегрирование
7. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем обыкновенных дифференциальных уравнений

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Аннотация рабочей программы  
дисциплины «**Моделирование систем**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие представления о теории и практике моделирования
2. Моделирование стохастических систем
3. Теория и практика проведения вычислительных экспериментов с моделями
4. Инструментальные средства моделирования систем

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая теория информационных систем
2. Основы количественной теории информации
3. Информационные процессы и сигналы
4. Помехоустойчивое кодирование

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Информационные технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы, ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики
2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели
3. Технологии искусственного интеллекта.
4. Технология защиты информации
5. Мультимедиа технологии
6. Геоинформационные технологии
7. CASE-технологии
8. Телекоммуникационные технологии
9. Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)
10. Информационные технологии в промышленности и экономике
11. Информационные технологии автоматизированного проектирования
12. Система программирования C++Builder.
13. Навигационный доступ к данным.
14. Поиск в наборах данных.
15. Доступ к данным с помощью запросов.
16. Хранимые процедуры.
17. Создание и просмотр отчетов с помощью Quick Report.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Архитектура информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации — *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Архитектура информационных систем. Понятие и определение. Информационные технологии. Информационные системы. Три уровня информационной системы.

Функциональная организация ЭВМ: классификация ВМ, особенности архитектуры, принципы организации и функционирования процессора, памяти, шинная организация, ресурсы ЭВМ, аппаратные и программные средства, организация ввода/вывода, прерывания. Организация управления, адресация, система команд. Основы программирования на языке ассемблер.

Параллельные процессы и вычислительные комплексы: параллельная обработка информации. Уровни и способы организации параллелизма. ВС типов ОКОД, ОКМД, МКОД, МКМД. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные комплексы.

Сети ЭВМ: основные понятия, одноранговая сеть и сеть на основе сервера, топология, среда передачи данных.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Технологии программирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц,  
324 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Постановка и алгоритмизация задач.
2. Основные элементы языка программирования.
3. Типы данных. Ввод-вывод данных.
4. Операторы языка программирования.
5. Циклические конструкции.
6. Массивы.
7. Процедуры и функции.
8. Работа со строками.
9. Работа с записями.
10. Работа с множествами.
11. Работа с файлами.
12. Создание пользовательских модулей.
13. Динамические структуры данных.
14. Работа с модулем, CRT.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Офисные информационные технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Табличный редактор Microsoft Excel.
3. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint.
4. Редактор диаграмм и блок-схем Microsoft Visio.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Управление данными»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц,  
288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Модель сущность-связь, инструментарий CASE-средств для создания ER-диаграмм.  
Принципы организации баз данных. Реляционная модель, нормализация, вопросы преобразования модели “сущность-связь” в конкретные варианты организации реляционной базы данных. Язык SQL. Структура и функции приложений реляционных баз данных. Управление многопользовательскими базами данных. Администрирование баз данных, обеспечения безопасности, резервного копирования и восстановления б.д. Вопросы публикации баз данных в Web. Работа с объектно-ориентированными базами данных. Перечисленные вопросы изучаются с использованием СУБД Access, FireBird, Oracle.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Технологии обработки информации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Свойства текста и технология обработки текстовой информации.
2. Технологии поиска по тексту.
3. Автоматическая тематическая классификация текстов.
4. Свойства зрения и технология обработки визуальной информации.
5. Улучшение изображений.
6. Восстановление изображений.
7. Выделение признаков и анализ изображений.
8. Свойства цифрового сигнала и технология обработки звуковой информации.

9. Ключевые операции цифровой обработки сигналов.
10. Области применения цифровой обработки сигналов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц,  
108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теория нечетких множеств. Свойства нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения и их свойства. Операции над нечеткими отношениями
2. Нечеткая логика. Лингвистические переменные. Нечеткая истинность. Нечеткие логические операции. Нечеткий логический вывод
3. Модель искусственного нейрона. Структура простой рефлекторной нейронной сети.  
Обучение нейрона
4. Модели нейронных сетей. Построение нейронных сетей. Многослойный перцептрон.  
Обучение нейронных сетей
5. Обобщенная структура экспертной системы. Классификация экспертных систем.
6. Инструментальные средства построения экспертных систем
7. Теоретические аспекты получения знаний. Стратегии получения знаний.  
Практические методы получения знаний

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Инструментальные средства информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц,  
180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Дополнительные возможности объектно-ориентированного программирования.
2. ООП в языке программирования Java.
3. Инструментальные средства разработки кроссплатформенных информационных систем на языке Java.
4. Основные понятия систем управления версиями. Их классификация.
5. Примеры систем управления версиями. Их преимущества и недостатки.
6. Основные понятия систем управления проектами. Их классификация.
7. Примеры систем управления проектами. Их преимущества и недостатки.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц,  
180 часов, форма промежуточной аттестации - экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Применение и классификация.
2. информационных сетей.
3. Эталонные модели сети.
4. Сетевые устройства.
5. Линии и каналы связи.
6. Базовые сетевые технологии.
7. Адресация в информационных сетях.
8. Объединение сетей.
9. Транспортные протоколы TCP/IP.
10. Протоколы прикладного уровня TCP/IP.
11. Администрирование информационных сетей.
12. Безопасность в информационных сетях.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен. Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта, РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая характеристика процесса проектирования ИС
2. Модели жизненного цикла ПО ИС
3. Теоретические основы построения и эксплуатации баз данных
4. Архитектуры информационных систем и средства их разработки
5. Методы и технологии проектирования ИС
6. Проектирование ИС на основе структурного подхода
7. Проектирование ИС на основе структурного подхода
8. Проектирование ИС на основе объектно-ориентированного подхода

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Человеко-машинное взаимодействие»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы,  
108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Интерфейс.
2. Психология человека и компьютера.
3. Проектирование пользовательского интерфейса.
4. Правила проектирования пользовательского интерфейса.
5. Этапы разработки пользовательского интерфейса.
6. Инструментарий разработчика интерфейсов.
7. Графические персонажи для интерфейсов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Администрирование информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Администрирование ИС. Вводные положения. Объекты администрирования и модели управления.

Проектирование структуры Active Directory.

Групповые политики Windows Server 2012 и управление политиками.

Средства администрирования операционных систем. Администрирование файловых систем.

Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок.

Администрирование сетевых систем.

Администрирование баз данных. СУБД.

Администрирование процесса конфигурации.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Информационная безопасность»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные аспекты информационной безопасности.
2. Криптографические средства защиты информации.
3. Стандарты информационной безопасности.
4. Электронная подпись и аутентификация.
5. Защита распределенных систем и корпоративных сетей.
6. Системы защиты электронной почты.
7. Организационное обеспечение информационной безопасности.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Мультимедиа технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы по тематике "3D моделирование".

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1) Понятие мультимедиа технологий. Эволюция развития мультимедиа;
- 2) Классификация и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения;
- 3) Аппаратные средства мультимедиа технологий;
- 4) Компоненты мультимедиа: текстовые, графические, звуковые, видео файлы, гипертекст;
- 5) Растровые и векторные изображения, типы файлов изображений, алгоритмы сжатия данных;
- 6) Программный продукт Inscapе;
- 7) Программный продукт Adobe Photoshop;
- 8) Программный продукт Adobe After Effects;
- 9) Среда трехмерного моделирования 3D MAX;
- 10) Программные продукты для нелинейного видеомонтажа;
- 11) Программные продукты для работы со звуком.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Техническая электроника»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, дифференцированный зачет*. Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Электрическая энергия, особенности ее производства, распределения и области применения.

Электромагнитное поле как особый вид материи. Связь между электрическими и магнитными явлениями.

Электрические и магнитные цепи. Элементы электрических цепей. Научные абстракции, применяемые в теории электрических цепей, цепи с распределенными и сосредоточенными параметрами.

Схемы электрических цепей. Топологические понятия схем электрических цепей. Классификация электрических цепей.

Анализ и синтез – две основные задачи теории электрических цепей. Методы расчета электрических цепей. Методы расчета электрических цепей

Синусоидальные ЭДС, напряжения и токи. Способы получения переменного синусоидального тока.

Комплексный метод расчета цепей переменного синусоидального тока.

Резонансные явления и частотные характеристики.

Эквивалентные параметры сложной цепи

Трехфазные и многофазные электрические цепи. Расчет трехфазных цепей

Расчет линейных электрических цепей при синусоидальном и несинусоидальном токе.

Причины возникновения переходных процессов в электрических цепях. Общий путь расчета переходных процессов в линейных электрических цепях.

Расчет переходных процессов в сложной линейной электрической цепи.

Общие свойства нелинейных электрических цепей. Параметры и характеристики цепей с нелинейными элементами.

Расчет нелинейных электрических цепей при постоянном токе.

Законы и параметры магнитных цепей. Нелинейные электрические цепи при переходных процессах.

Электрические цепи с распределенными параметрами.

Устройство трансформатора. Режим холостого хода. Рабочий режим. Векторная диаграмма. Переходные процессы в трансформаторах

Устройство и принцип действия машины постоянного тока. Пуск и торможение двигателя постоянного тока. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.

Устройство и принцип действия синхронной машины. Регулирование частоты вращения.

Электромагнитное поле и его уравнение в интегральной форме.

Общие сведения об усилителях. Классификация усилителей. Принцип построения усилительных каскадов

Усилительный каскад с общим эмиттером, общим коллектором и общей базой.

Общая структурная схема многокаскадного усилителя.

Амплитудно-частотная и фазо-частотная характеристики. Полоса пропускания. Коэффициент частотных искажений.

Классы усилителей мощности.

Двухтактные выходные усилительные каскады.

Принцип обратной связи. Виды обратной связи. Коэффициент усиления.

Общие сведения об усилителях постоянного тока.

Операционные усилители.

Инвертирующий и неинвертирующий усилители. Преобразователь тока в напряжение.

Инвертирующий и неинвертирующий сумматоры, интеграторы, дифференциаторы.

Широкополосные усилители. Назначение и принципиальная схема. Линейные и нелинейные импульсные усилители. Импульсные сигналы.

Назначение генераторов сигналов синусоидальной формы. Структурная схема. Ключевой режим работы биполярных транзисторов. Основные соотношения. Быстродействие.

Импульсный режим работы операционных усилителей. Компараторы.

Мультивибраторы на ОУ. Симметричный и несимметричный мультивибраторы.

Одновибраторы на ОУ. Назначение. Время восстановления. Длительность импульса.

Генераторы линейно-изменяющегося напряжения.

Дифференциальный каскад в режиме большого сигнала.

Особенности выходных каскадов логических элементов.

Понятие помехоустойчивости цифровых схем.

Триггер и его разновидности. Условия триггерного эффекта.

Применение тиристоров для построения импульсных схем.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

09.03.02 - Информационные системы и технологии

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Стандартизация и лицензирование программного обеспечения»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы,  
72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Первичные положения о стандартах.
2. Стандартизированный жизненный цикл программных средств.
3. Стандарты в области документирования программных средств.
4. Качество программных средств.
5. Применение стандартов на этапе тестирования программных средств.
6. Лицензирование программного обеспечения как часть методологии SAM.
7. Сертификация программных средств.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Операционные системы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет 128 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные функции операционных систем.
2. Классификация операционных систем.
3. Архитектура операционной системы.
4. Обзор современных операционных систем.
5. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования. Синхронизация.
6. Виртуальная память.
7. Файлы и файловые системы.
8. Безопасность в операционных системах.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Компьютерная геометрия и графика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц,  
108 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет 98 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Знакомство с компьютерной графикой.
2. Растровая и векторная графика.
3. Цвет в компьютерной графике.
4. Видеоадаптеры.
5. Основные задачи компьютерной геометрии: мировые окна и порты просмотра, задача принадлежности точки полигону, отсечение.
6. Аффинные преобразования.
7. Моделирование объектов полигональными сетками.
8. Создание трехмерного изображения.
9. Методы визуализации.
10. Форматы графических файлов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Представление знаний в информационных системах»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц,  
72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Типичные модели представления знаний (логическая, правилами продукций, семантические сети). Традиционные способы обработки знаний (способы доказательства и вывода в логике, прямой и обратный вывод в системах продукционного типа. Язык представления знаний Prolog. Представление нечетких знаний и способы их обработки. Пакет QubiCalc. Использование нейронных сетей при решении трудно формализуемых задач. Модели нейронных сетей. Обучение нейронных сетей. Нечеткие нейронные сети. Генетические алгоритмы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 - Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Научно-техническая информация»**

Общая трудоемкость дисциплины 2 зач. единицы,  
72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.  
Программой дисциплины выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия научно-технической информации.
2. Сфера создания и использования научно-технической информации.
3. Типы научно-технических документов и изданий.
4. Научно-техническая патентная информация.
5. Организация информационного обеспечения научной, технической, производственной и управленческой деятельности.
6. Государственная система научно-технической информации.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Деловой английский язык»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – 3 (*зачет*).

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Management and manager.    |
| 2 | Your resume.               |
| 3 | Dressing for business.     |
| 4 | Successful presentation.   |
| 5 | Meetings.                  |
| 6 | Making the right decision. |
| 7 | Telecommunications.        |
| 8 | High-tech startups.        |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Этика международных электронных коммуникаций»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – 3 (*зачет*).

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

. Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1 Management and manager.
- 2 Your resume.
- 3 Dressing for business.
- 4 Successful presentation.
- 5 Meetings.
- 6 Making the right decision.
- 7 Telecommunications.
- 8 High-tech startups.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Методы исследования операций»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет теории массового обслуживания
2. Примеры и классификация моделей систем массового обслуживания
3. Системы обслуживания с установившимся режимом
4. Математическая теория игр.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины « Методы решения задач оптимизации»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа,  
форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет теории массового обслуживания
2. Примеры и классификация моделей систем массового обслуживания
3. Системы обслуживания с установившимся режимом
4. Математическая теория игр.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Математические методы кибернетики»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Кибернетика как наука об управлении различными системами. Задачи оптимизации управления.
2. Линейная алгебра как математический аппарат моделирования
3. Симплексный метод решения задачи ЛП.
4. Транспортная задача
5. Целочисленное программирование. Динамическое программирование.
6. Нелинейные оптимизационные задачи
7. Оптимизационные задачи на графах
8. Задача о наибольшем потоке. Построение кратчайшего дерева. Алгоритмы Форда и Краскала.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины « Системный анализ»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Кибернетика как наука об управлении различными системами. Задачи оптимизации управления.
2. Линейная алгебра как математический аппарат моделирования
3. Симплексный метод решения задачи ЛП.
4. Транспортная задача
5. Целочисленное программирование. Динамическое программирование.
6. Нелинейные оптимизационные задачи
7. Оптимизационные задачи на графах
8. Задача о наибольшем потоке. Построение кратчайшего дерева. Алгоритмы Форда и Краскала.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Аннотация рабочей программы  
дисциплины «**Применение математических пакетов в научных исследованиях**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графического задания (РГЗ).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Вводная Структура окна Maple 17. Пункты горизонтального меню окна Maple 17. Панель инструментов. Командный и текстовый режимы работы пакета Maple 17. Сохранение результатов работы.

Математические константы и арифметические операции. Комплексные, целые и рациональные числа. Синтаксис команд. Стандартные функции. Выделение частей выражений. Тожественные преобразования.

Способы задания функций. Замена переменных. Оценивание вещественных и комплексных выражений. Аналитическое решение уравнений и систем. Решение неравенств. Решение систем неравенств. Численное решение уравнений. Решение рекуррентных и функциональных уравнений. Решение тригонометрических уравнений. Решение трансцендентных уравнений

Двумерные графики. Команда plot и ее параметры. Построение графика функции, заданной неявно. Вывод текстовых комментариев на рисунок. Вывод нескольких графических объектов на один рисунок. Построение двумерной области, заданной неравенствами. Трехмерные графики. Анимация. График поверхности, заданной параметрически. График пространственных кривых.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Теория игр»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графического задания (РГЗ).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение в теорию игр

Игры в нормальной форме

Доминирующие и доминируемые стратегии

Равновесие Нэша, антагонистические игры

Динамические игры с полной информацией

Статистические игры с неполной информацией

Динамические игры с неполной информацией

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Отраслевые информационные системы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен. Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ, расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Принципы построения отраслевых информационных систем (ОИС).
2. Система 1С:Предприятие 8: структура системы, характеристики технологической платформы, типовые прикладные решения.
3. Конфигурирование в системе 1С:Предприятие 8. Основные объекты и их предназначение.
4. Администрирование системы 1С:Предприятие 8.
5. Программирование в системе 1С:Предприятие 8.
6. Разработка отчетов различной сложности в системе 1С:Предприятие 8.
7. Юридическая информационная система Консультант Плюс.
8. Государственная автоматизированная система ГАС: Выборы.
9. Интернет технологии в государственных муниципальных закупках.

10. Информационная система автоматизации деятельности ГИБДД.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины « Мировые информационные ресурсы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ, расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Принципы построения отраслевых информационных систем (ОИС).
2. Система 1С:Предприятие 8: структура системы, характеристики технологической платформы, типовые прикладные решения.
3. Конфигурирование в системе 1С:Предприятие. Основные объекты и их предназначение.
4. Администрирование системы 1С:Предприятие
5. Программирование в системе 1С:Предприятие
6. Разработка отчетов различной сложности в системе 1С:Предприятие
7. Юридическая информационная система Консультант Плюс.
8. Государственная автоматизированная система ГАС: Выборы.
9. Интернет технологии в государственных муниципальных закупках.

10. Информационная система автоматизации деятельности ГИБДД.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Визуальное программирование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц,  
108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.
2. Среда разработчика объектно-ориентированной среды программирования
3. Основы визуального программирования.
4. Основы объектно-ориентированного языка программирования
5. Классы общего назначения объектно-ориентированной среды программирования
6. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования
7. Общие свойства компонентов объектно-ориентированной среды программирования
8. Сравнительный анализ существующих систем визуального программирования

**Образовательная программа**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**Дисциплины «Основы микропроцессорной техники»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации –зачет. Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

- Предмет, проблемы и задачи курса. Исторический экскурс. Основные понятия и определения
- Структурная схема микроконтроллера КМ1816 ВЕ 51
- Арифметико-логическое устройство. Резидентная память. Аккумулятор и слово состояния программы
- Регистры-указатели. Таймер-счетчик. Буфер последовательного порта. Регистры специальных функций.
- Кварцевый резонатор. Внутренний генератор. Машинный цикл. Управляющий автомат.
- Порты ввода-вывода информации. Запись в порт. Нагрузочная способность портов. Особенности работы портов.
- Организация обращения к внешней памяти.
- Особые режимы работы микроконтроллера.
- Регистр режима работы т\с. Регистр управления т\с.Режимы 0,1,2,3.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Телекоммуникационные системы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц,  
144 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие html-страницы. Создание html-страниц.
2. Верстка. Основные технологии. Каскадные листы стилей.
3. Язык написания скриптов JavaScript.
4. Архитектура клиент-сервер на основе web-технологии.
5. Серверный язык программирования PHP. Файловые операции и дополнительные возможности языка PHP.
6. Система управления базами данных MySQL.
7. Механизмы сессий и ЧПУ.
8. Технология AJAX и библиотека jQuery.
9. Системы управления контентом и Framework.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Web-технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие html-страницы. Создание html-страниц.
2. Верстка. Основные технологии. Каскадные листы стилей.
3. Язык написания скриптов JavaScript.
4. Архитектура клиент-сервер на основе web-технологии.
5. Серверный язык программирования PHP. Файловые операции и дополнительные возможности языка PHP.
6. Система управления базами данных MySQL.
7. Механизмы сессий и ЧПУ.
8. Технология AJAX и библиотека jQuery.
9. Системы управления контентом и Framework.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1) Понятие о САПР и их возможности;
- 2) Эскизы;
- 3) Рабочие элементы моделирования;
- 4) Конструктивные элементы моделирования;
- 5) Параметризация;
- 6) Сборки;
- 7) Библиотеки моделей и сборок;
- 8) Инженерные расчеты при моделировании;
- 9) Презентация результатов автоматизированного проектирования;
- 10) Подготовка выходных печатных документов;
- 11) Интерфейс прикладного программирования в САПР.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 - Информационные системы и технологии**  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Надежность информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Информационные системы. Основные определения и понятия. Основные элементы теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Расчет вероятностей при многократных испытаниях. Простейший поток событий. Законы распределения случайных величин. Обработка результатов измерений.

Раздел 2. Основы теории надежности систем. Термины и определения в области надежности. Основные показатели надежности невосстанавливаемых (неремонтируемых) систем. Основные показатели надежности восстанавливаемых (ремонтируемых) систем. Законы распределения, используемые при оценке надежности. Аналитические методы расчета надежности информационных систем. Повышение надежности систем путем резервирования. Расчет надежности по статистическим данным. Доверительные интервалы при нормальном распределении случайной величины. Доверительные интервалы при экспоненциальном распределении случайной величины. Определение доверительных интервалов при отсутствии отказов. Критерии согласия. Критерий Пирсона. Критерий Колмогорова.

Раздел 3. Повышение надежности информационных систем с помощью помехоустойчивого кодирования. О возникновении помехоустойчивого кодирования. Принципы помехоустойчивого кодирования. Классификация помехоустойчивых кодов. Основные характеристики корректирующих кодов. Корректирующие коды Хемминга. Основные выводы использования корректирующих кодов.

Раздел 4. Надежность программных комплексов. Проблемы надежности программных комплексов. Модели надежности программных комплексов. Типы отказов и сбоев при исполнении комплекса программ. Основные факторы, влияющие на надежность функционирования комплекса программ. Обеспечение надежности и повышение качества программ. Тестирование и испытание программ. Критерии надежности программных комплексов.

Раздел 5. Контроль и диагностика информационных систем. Содержание технической диагностики. Функциональная диагностическая модель. Построение таблицы неисправностей или матрицы состояний. Основные способы построения алгоритмов поиска неисправностей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**Дисциплины «Информационный менеджмент»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет. Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ. Дисциплина читается в восьмом семестре.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

- Содержание и основные понятия информационного менеджмента.
- Компоненты информационного менеджмента.
- Информационные ресурсы предприятия.
- Информационные технологии.
- Понятие состав и классификация информационных систем.
- Стратегическое планирование корпоративных информационных систем.
- Жизненный цикл информационной системы.
- Управление внедрением, эксплуатацией и сопровождением ИС.
- Оценка эффективности разработки внедрения и эксплуатации ИС.
- Формирование и обеспечение комплексной защищенности

**Образовательная программа**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии

**Аннотация рабочей программы**

**Дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации –зачет. Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ. Дисциплина читается в восьмом семестре.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

Содержание и основные понятия дисциплины

Понятие состав и классификация информационных систем (ИС)

Жизненный цикл информационной системы и ПО

Управление внедрением, эксплуатацией и сопровождением ИС

Стратегическое планирование корпоративных информационных систем

Оценка эффективности разработки внедрения и эксплуатации ИС



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Периферийное оборудование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц,  
108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Базовый компьютер

Многоуровневая система шин

Работа и методы доступа к памяти компьютера

Периферийные интерфейсы ввода-вывода

Интерактивные устройства ввода

Печатающие устройства

Устройства преобразования информации

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
09.03.02 - Информационные системы и технологии  
**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Информационно-измерительные устройства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц,  
108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.  
Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Базовый компьютер

Многоуровневая система шин

Работа и методы доступа к памяти компьютера

Периферийные интерфейсы ввода-вывода

Интерактивные устройства ввода

Печатающие устройства

Устройства преобразования информации