

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Логика и методология науки»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Логика и методология науки» должен обладать следующими компетенциями: универсальными (УК) – УК-1, УК-6; общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Логика и методология науки» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.О.01.

Трудоёмкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия логики и методологии науки.

Методология планирования и проведения научных исследований.

Основные методы обработки экспериментальных данных с применением персонального компьютера.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Специальные главы математики»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Специальные главы математики», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-1, ОПК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Специальные главы математики» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.О.02.

Трудоёмкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Основы теории множеств, наивная теория множеств, алгебра логики, бинарные отношения, теория графов.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-4, ОПК-7.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.О.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 252 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия информационных процессов и технологий.

Основы моделирования информационных процессов и технологий.

Основные методы исследований информационных процессов и технологий.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Системная инженерия»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Системная инженерия», должен обладать следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК) – ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Системная инженерия» по учебному плану входит в дисциплины базовой части. Ее индекс по учебному плану – Б1.О.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение в системную инженерию. Методы проведения системных исследований. Методы оценки экспериментальной информации.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Архитектура современных информационных систем»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Архитектура современных информационных систем», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Архитектура современных информационных систем» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Введение. Основные понятия. Архитектура открытых систем. Программное обеспечение анализа архитектуры современных информационных систем. Категории и виды профилей современных ИС. Профили стандартов открытых систем.

Программное обеспечение современных информационных систем. Типы операционных систем. Основные методологии. Методы оценки эффективности современных информационных систем. Общие характеристики и модели информационных систем, современные архитектуры информационных систем.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Моделирование информационных систем»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Моделирование информационных систем» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Моделирование информационных систем» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные понятия информационных систем.

Основные методы моделирования информационных систем.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Анализ и синтез информационных систем»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Анализ и синтез информационных систем», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Анализ и синтез информационных систем» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 252 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные методы анализа информационных систем.

Основные методы синтеза информационных систем.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы и модели проектирования современных информационных систем»**

**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**

**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы и модели проектирования современных информационных систем» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы и модели проектирования современных информационных систем» по учебному плану входит в дисциплины вариативной части. Ее индекс по учебному плану – Б1.В.04.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Основные методы проектирования информационных систем.

Основные модели проектирования информационных систем.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технический перевод»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Технический перевод», должен обладать следующими компетенциями: универсальными (УК) – УК-4.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Технический перевод» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.01.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Научно-техническая информация и перевод. Рабочие источники информации и порядок пользования ими при переводе. Лексические проблемы перевода научно-технической литературы Грамматические особенности перевода научно-технической литературы Стилистические и жанровые особенности перевода научно-технической литературы. Лексические и стилистические особенности языка деловой переписки.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Деловой иностранный язык»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Деловой иностранный язык», должен обладать следующими компетенциями: универсальными (УК) – УК-4.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Деловой иностранный язык» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.01.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 108 часов.

Форма контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные коммуникативные ситуации делового общения. Основные принципы перевода связного текста, свободных и фразеологических сочетаний в его составе. Перевод как средство осуществления профессиональной деятельности; основы сопоставительного анализа. Телефонные переговоры как форма деловой коммуникации. Клише. Лексические и стилистические особенности языка деловой переписки. Деловая игра. Специфика устной нормы и произношения.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы организации и проведения научных исследований»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы организации и проведения научных исследований» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы организации и проведения научных исследований» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные методы организации и проведения научных исследований.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Планирование, организация и проведение исследований»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Планирование, организация и проведение исследований» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Планирование, организация и проведение исследований» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.02.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

**Разделы дисциплины**

Основы планирования, организации и проведения исследований.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы проектирования и создания современных САПР»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы проектирования и создания современных САПР» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2, ПК-3.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы проектирования и создания современных САПР» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

- Методики проектирования САПР;
- STEP-технология

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Интеграция средств САПР»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Интеграция средств САПР» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-2, ПК-3.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Интеграция средств САПР» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.03.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 180 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

- Основы методологии автоматизированного проектирования;
- Методы и средства САПР

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы и средства создания специальных САПР микроэлектронных**  
**устройств»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы и средства создания специальных САПР микроэлектронных устройств» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы и средства создания специальных САПР микроэлектронных устройств» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

- Системные среды создания обеспечений САПР;
- Программно-методические комплексы САПР.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные модели специальных САПР**  
**микроэлектронных устройств»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**

**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Информационные модели специальных САПР микроэлектронных устройств» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Информационные модели специальных САПР микроэлектронных устройств» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.04.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 144 часа.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

- Системные среды создания обеспечений САПР;
- Программно-методические комплексы САПР.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономико-математические модели управления проектами»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Экономико-математические модели управления проектами», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Экономико-математические модели управления проектами» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.05.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Построение моделей одноиндексных задач линейного программирования. Решение задач управления проектами. Сетевые модели и методы планирования и управления.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Оптимизация информационных систем управления предприятием»**  
**по направлению подготовки**

**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**

**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Оптимизация информационных систем управления предприятием», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Оптимизация информационных систем управления предприятием» по учебному плану входит в дисциплины по выбору вариативной части. Её индекс по учебному плану – Б1.В.ДВ.05.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 216 часов.

Формы контроля: экзамен.

**Разделы дисциплины**

Структура и характеристики информационных систем управления предприятиями. Технологии создания, эксплуатации и оптимизации информационных систем управления предприятием. Решение задач управления предприятием. Сетевые модели и методы планирования и управления.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Современные методы создания обеспечений САПР»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Современные методы создания обеспечений САПР» должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Современные методы создания обеспечений САПР» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.01.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

- Системные среды создания обеспечений САПР;
- Программно-методические комплексы САПР.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физические основы наноинженерии»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Физические основы наноинженерии», должен обладать следующими компетенциями: универсальными (УК) – УК-1.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Физические основы наноинженерии» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.02.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Элементы квантовой механики, квантовые системы, физика p-n перехода, биполярный и полевой транзистор, основы теории надежности интегральных схем.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы оценки научных исследований»**  
**по направлению подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**  
**(уровень магистратуры)**  
**направленность Исследование и проектирование информационных систем**

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший дисциплину «Методы оценки научных исследований», должен обладать следующими компетенциями: профессиональными (ПК) – ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы и трудоемкость**

Учебная дисциплина «Методы оценки научных исследований» по учебному плану входит в факультативы вариативной части. Ее индекс по учебному плану – ФТД.В.03.

Трудоемкость в соответствии с учебным планом составляет 72 часа.

Формы контроля: зачет.

**Разделы дисциплины**

Основные методы оценки научных исследований.