

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И  
ПРАКТИК  
ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направление (профиль) программы: Информационные системы управления предприятием  
квалификация – магистр

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЕЛОВОГО И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ»**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения» является обучение практическому владению деловым английским языком, позволяющим магистрам эффективно осуществлять профессиональную деятельность на основе лексических и грамматических моделей, дающих возможность адекватно понимать и интерпретировать техническую документацию, связанную с деятельностью современных IT-компаний, работающих в сферах разработки программного обеспечения, сетевых технологий, информационной безопасности, социальных медиа.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Иностранный язык делового и профессионального общения» входит в обязательную часть Блока 1 образовательной программы Б.1.Б.1.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
-	Информационные технологии сетевого планирования и управления

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Код и наименование компетенции	Код и индикатор (индикаторы) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Осуществляет профессиональную коммуникацию в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	<b>Знает</b> профессиональную терминологию и языковые профессиональные конструкции одного из иностранных языков <b>Умеет</b> вести деловые переговоры в профессиональной области и осуществлять деловую переписку на одном из иностранных языков
	УК-4.2 Ведёт обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<b>Знает</b> нормы и правила иностранного языка; языковые конструкции делового общения на одном из иностранных языков <b>Умеет</b> коммуницировать в устной и письменной формах на иностранном языке Владеет навыками обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке

**4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Development of technologies in Telecoms and IT (Развитие технологий в сфере телекоммуникаций)

и IT)

2. Mobile technologies in business and retail (Мобильные технологии в бизнесе и торговле)
3. The software development process and project management (Процесс разработки программного обеспечения и управление проектами)
4. Networking (Создание сетей)
5. Data centres and security (Центры обработки данных и безопасность)
6. IT service management (Управление IT-сервисами)
7. IT and modern media (Информационные технологии и современные средства массовой информации)
8. IT and society (Информационные технологии и общества)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методология научно-исследовательской деятельности» является формирование у учащихся навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, а также навыков проведения научных исследований в составе научного коллектива.

В результате освоения программ подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих задач:

- ознакомление с основами исследовательской деятельности в информационной сфере;
- развитие профессиональных умений, связанных с подготовкой, организацией и процедурой проведения эмпирического исследования;
- развитие профессиональных умений, связанных с первичным анализом полученных в эмпирических исследованиях данных;
- развитие профессиональных умений, связанных с оценкой достоверности полученных результатов;
- развитие способностей к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере технических и экономических наук для собственных научных исследований;
- ознакомление студентов с постановкой научных исследований и привлечения их к выполнению научно-исследовательских работ;
- развитие профессиональных умений, связанных с предложением практических рекомендаций по автоматизации и информатизации решения прикладных задач;
- представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, выпускной квалификационной работы

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методология научно-исследовательской деятельности» включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» -обязательная часть Б.1.Б.2.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Управление и лидерство Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знает</b> методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы выработки стратегии действий.
		<b>Умеет</b> осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.
	УК-1.2. Определяет стратегию действий по решению проблемной ситуации	<b>Владет навыками</b> критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
		<b>Умеет</b> выработать стратегию действий. <b>Владет навыками</b> определения стратегии действий
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения	ОПК-1.3. Приобретает, развивает и применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Знает</b> методы самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
		<b>Умеет</b> самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-

нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
		<b>Владеет</b> навыками самостоятельного применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
<b>ОПК-3</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК 3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное.	<b>Знает</b> методики анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
		<b>Умеет</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное
		<b>Владеет навыками</b> применения на практике профессиональной информации, выделять в ней главное
	ОПК 3.2. Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и рекомендациями	<b>Умеет</b> структурировать, оформлять информацию
		<b>Владеет навыками</b> структурировать, оформлять информацию
	ОПК 3.3. Готовит аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.	<b>Умеет</b> представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
<b>Владеет навыками</b> представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Применяет на практике новые научные принципы.	<b>Умеет</b> применять на практике новые научные принципы и методы исследований
	ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные методы исследований.	<b>Умеет</b> применять на практике новые научные принципы и методы исследований

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Статистическая обработка результатов измерений
2. Планирование эксперимента, обработка его результатов, построение уравнений регрессии
3. Выбор темы научного исследования
4. Этапы проведения научно-исследовательских работ
5. Композиция научной работы

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы и средства системной инженерии» являются: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи дисциплины:

- изучение предмета и основных принципов системной инженерии ИТ;
- изучение проблем современной инженерии ИТ;
- изучение основных этапов жизненного цикла системы;
- знакомство со стандартами в области системной инженерии ИТ;
- знакомство с V-моделью процесса системной инженерии;
- знакомство с процессом инженерии ПО.
- формирование навыков системной оценки процессов происходящих в сложных технических системах, информационных автоматизированных системах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.3) «Методы и средства системной инженерии» входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Модели синтеза распределённых информационных систем Методологии и технологии проектирования информационных систем Управление ИТ-проектами Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Администрирование информационных систем и сетей

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Знает</b> методики математических, естественнонаучных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте <b>Умеет</b> развивать и применять математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач <b>Владет навыками</b> математических, естественнонаучных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
<b>ОПК-6</b> Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки	ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных	<b>Знает</b> методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных

и представления информации посредством информационных технологий	технологий.	технологий.
	ОПК-6.2. Использует методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.	<b>Умеет</b> использовать методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий
	ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	<b>Владет навыками</b> практического применения методов и средств системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Тема 1. Введение в системную инженерию
2. Тема 2. Концепции системной инженерии
3. Тема 3. Методы системной инженерии
4. Тема 4. Программная инженерия и жизненный цикл ПОИТ
5. Тема 5. Перспективы развития системной инженерии ИТ

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ЛИДЕРСТВО»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление и лидерство» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области лидерства и командообразования в организации, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения в их профессиональной деятельности, а также заложить потенциал интеграции всех знаний, определяющих профессионализм деятельности современного бакалавра.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление и лидерство» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Управление Ит-проектами

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и индикатор (индикаторы) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знает:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
	УК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе корректирует работу команды с учетом интересов и мнений ее членов для достижения поставленной цели	<b>Умеет:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. <b>Владеет:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий
<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует сформировавшиеся идеологические и ценностные системы общества	<b>Знает:</b> сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь <b>Умеет:</b> обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
	УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b>Владеет:</b> способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
<b>УК-6</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, использует их для достижения результата	<b>Знает:</b> основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на	<b>Умеет:</b> решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной

	основе самооценки	траектории; расставлять приоритеты. <b>Владеет:</b> способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
--	-------------------	--

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Общая теория управления, управление социально-экономическими системами
- 2 Сущность, социофакторы и этика менеджмента
- 3 Динамика групп в системе менеджмента
- 4 Функция лидера в современном обществе
- 5 Личностные характеристики лидера и инструменты коучинга, используемые для влияния на них.
- 6 Механизмы выдвижения в лидеры
- 7 Формирование эффективных команд
- 8 Управление деятельностью команды
- 9 Формирование конфликтологической компетенции в менеджменте



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Методологии и технологии проектирования информационных систем» является формирование универсальных и обще-профессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов жизненного цикла информационной системы (далее – ИС);
- знакомство с различными технологиями проектирования ИС;
- знакомство с принципами управления программными проектами;
- изучение принципов структурного анализа и проектирования;
- изучение технологий моделирования IDEF0, DFD;
- изучение технологии объектно-ориентированного проектирования и моделирования (RUP, UML);
- формирование навыков использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании ИС.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.Б.7).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методы и средства системной инженерии ИТ Организационное проектирование информационных систем управления предприятий	Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Преддипломная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Ознакомительная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК 1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Знает:</b> математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. <b>Умеет:</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	<b>Знает:</b> методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов <b>Умеет:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество

		проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС;
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	<b>Знает</b> особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС и методы управления проектами <b>Умеет</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов <b>Владет навыками</b> управления проектированием ИС

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия дисциплины
2. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения АИС
3. Общая характеристика и классификация case-технологий и средств проектирования АИС
4. Процессный подход к управлению
5. Методология функционального моделирования систем
6. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3
7. Технология проектирования АИС
8. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС
9. Формализация технологии проектирования информационных систем
10. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке АИС

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью дисциплины является формирование у будущих магистров теоретических знаний и начальных практических навыков в области разработки программного обеспечения. Отрасль разработки программного обеспечения – одна из самых молодых и перспективных отраслей человеческой деятельности. В большинстве задач, решаемых отраслью, в качестве хранилища информации используются базы данных.

Методические основы технологий создания ПО: визуальное моделирование, методы структурного и объектно-ориентированного проектирования, методы моделирования бизнес-процессов и спецификации требований.

Цель дисциплины — приобретение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков проектирования, разработки программного обеспечения. В результате изучения курса студент должен овладеть знаниями, умениями и навыками разработки программного обеспечения, их сопровождения, обеспечения безопасности данных.

Основная задача дисциплины: подготовка студентов в области разработки и сопровождения программного обеспечения обеспечением их профессиональными знаниями для выполнения задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения» включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части Б.1.Б.6.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методы и средства системной инженерии ИТ Организационное проектирование информационных систем Управление предприятием	Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Преддипломная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Ознакомительная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК 2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач.	<b>Знает</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. <b>Умеет</b> разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач
	ОПК 2.2. Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	<b>Умеет:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. <b>Владет навыками</b> разработки ПС с использованием современных интеллектуальных технологий
<b>ОПК-5</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК 5.1. Определяет аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<b>Знает</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. <b>Умеет</b> определять аппаратное обеспечение ИС

	ОПК 5.2. Разрабатывает программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.	<b>Умеет</b> разрабатывать ПО ИС <b>Владеет навыками</b> разработки программного обеспечения с использованием различных языков программирования
	ОПК 5.3. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<b>Умеет:</b> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные особенности и проблемы современных программных проектов
2. Современные тенденции в программной инженерии.
3. Методические основы технологий создания ПО. Моделирование.
4. Методические основы технологий создания ПО. Проектирование
5. Методические основы технологий создания ПО. Моделирование бизнес-процессов.
6. Методические основы технологий создания ПО.
7. Методические основы технологий создания ПО, практическое внедрение.
8. Примеры технологий создания ПО различных компаний-поставщиков.
9. Использование унифицированного процесса при создании программных систем.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» является компетентностная подготовка обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС, в том числе:

- формирование у студентов теоретических знаний в области принятия управленческих решений, ознакомление с принципами алгоритмизации при решении прикладных задач;
- формирование практических навыков использования специализированного программного обеспечения в своей профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.Б.7).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методы и средства системной инженерии Информационные системы многокритериальной оптимизации решений	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений Информационные технологии сетевого планирования и управления Технологическая (проектно-технологическая) практика

Освоение дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-7</b> Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	<b>ОПК-7.1.</b> Применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; проводит их сравнительный анализ.	<b>Знает:</b> математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; <b>Умеет:</b> применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; применять математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, проводить их сравнительный анализ. <b>Владеет:</b> математическими и инструментальными методами поддержки принятия решений
	<b>ОПК-7.2.</b> Применяет многокритериальные методы принятия решений.	<b>Знает:</b> многокритериальные методы принятия решений. <b>Умеет:</b> применять многокритериальные методы принятия решений.

	<p>ОПК-7.3. Осуществляет обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>	<p><b>Знает:</b> математические методы решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.  <b>Умеет:</b> осуществлять обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>
--	---	---

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Методологические основы процессов принятия решений, с использованием методов интерактивного/активного обучения – дискуссия.
- 2 Принятие решений в условиях определенности.
- 3 Принятие решений в условиях решения многокритериальных задач.
- 4 Принятие решений в условиях риска и неопределенности: неопределенности природы.
- 5 Принятие решений в условиях неопределенности: неопределенности противника.
- 6 Методы получения экспертных оценок.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Управление ИТ-проектами» являются:

- формирование системы теоретических знаний и практических навыков для решения проблем, возникающих при управлении проектами в различных сферах хозяйственной деятельности, с акцентом на проекты, связанные с разработкой и внедрением информационных систем и технологий (ИТ – проекты);
- формирование профессиональных компетенций эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами;
- обеспечить готовность применять полученные знания в условиях цифровой экономики.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.8) «Управление ИТ-проектами» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методология научно-исследовательской деятельности	Управление информационными системами предприятий
Управление и лидерство	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Организационное проектирование информационных систем управления предприятий	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Планирует этапы проектной деятельности для решения проблемы	<b>Знает:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта
	УК.-2.2. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, уточняет зоны ответственности участников проекта	<b>Умеет:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. <b>Владет:</b> навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК 1.3. Приобретает, развивает и применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Знает:</b> архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний. <b>Умеет:</b> принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями.

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК 8.1. Принимает участие в управлении проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта.	<b>Знает:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; <b>Умеет:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; <b>Владеет:</b> инструментами разработки программного продукта
ПК-3 Способен управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ	ПК-3.1. Организует и управляет ИТ-проектами	<b>Знает:</b> инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; <b>Умеет:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; <b>Владеет:</b> инструментами по управлению проектами
	ПК-3.2. Управляет отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ	
	ПК-3.3. Управляет персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ	
	ПК-3.4. Управляет ИТ-инфраструктурой	
	ПК-3.5. Управляет информационной безопасностью ресурсов ИТ	

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов
- 2 Календарное планирование ИТ-проектов.
- 3 Управление ресурсами ИТ-проектов
- 4 Управление рисками ИТ-проектов
- 5 Управление версиями и документооборотом ИТ-проектов
- 6 Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов.



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» является: формирование общепрофессиональных компетенций, получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.9) «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Организационное проектирование информационных систем управления предприятий	Внедрение и сопровождение информационных систем
Управление ИТ проектами	Управление информационными системами предприятий
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК 5.1. Определяет аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<b>Знает:</b> структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия; основные процессы ИТ-инфраструктуры; методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
	ОПК-5.2. Разрабатывает программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.	<b>Умеет:</b> с учетом анализа инфраструктуры предприятия проектировать и разрабатывать ПО ИС.
	ОПК 5.3. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<b>Владеет:</b> навыками модернизации инфраструктуры предприятия
ПК-5 Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-5.2.Анализирует, согласовывает и проверяет реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет:</b> согласовывать и проверять реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 ИТ – инфраструктура предприятия
- 2 Современные концепции управления ИТ–инфраструктурой
- 3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)
- 4 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями
- 5 Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии сетевого планирования и управления»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Информационные технологии сетевого планирования и управления» является компетентностная подготовка обучающихся с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль Информационные системы управления предприятием, в том числе:

- формирование у студентов компетенций, направленных на получение теоретических представлений о информационных технологиях сетевого планирования на основе теории графов;
- получение практических навыков применения теории графов для сетевого планирования и управления с использованием пакетов прикладных программ.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии сетевого планирования и управления» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.Б.10).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методы и средства системной инженерии Управление ИТ-проектами Методологии и технологии проектирования информационных систем Ознакомительная практика	Управление информационными системами предприятий Внедрение и сопровождение информационных систем Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика

Освоение дисциплины «Информационные технологии сетевого планирования и управления» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Определяет стратегию действий по решению проблемной ситуации	<b>Знает:</b> принципы системного подхода и системного анализа при оценке информационных технологий сетевого планирования и управления и решении проблемной ситуации; количественные методы оценки качества сетевого планирования. <b>Умеет:</b> осуществлять критический анализ информационных технологий сетевого планирования и управления на основе системного подхода; выработать стратегию действий по решению проблемной ситуации <b>Владеет:</b> системным мышлением при сетевом планировании, обсуждения проблемных ситуаций для выработки стратегии действий.
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Планирует этапы проектной деятельности для решения проблемы	<b>Знает:</b> современную технологию и методологию сетевого поэтапного планирования для решения проблемной ситуации; <b>Умеет:</b> применять современную технологию и методологию сетевого поэтапного планирования и управления для решения проблемной ситуации; современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления; уметь разделять план на отдельные взаимозависимые задачи; назначать необходимое для завершения задачи количество времени и ресурсов. <b>Владеет:</b> использования методов сетевого планирования и управления.
<b>ОПК-6</b>	ОПК-6.1. Использует методы и	<b>Знает:</b> методы и средства системной инженерии в

Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных технологий.	области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий. <b>Умеет:</b> использовать методы и средства системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий при управлении проектами. <b>Владеет:</b> навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий при управлении проектами.
	ОПК-6.2. Использует методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.	<b>Знает:</b> методы и средства системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий. <b>Умеет:</b> использовать методы и средства системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий. <b>Владеет:</b> навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий.
	ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	<b>Знает:</b> методы и средства системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий. <b>Умеет:</b> использовать методы и средства системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий при управлении проектами. <b>Владеет:</b> навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, переработки, хранения и передачи информации посредством информационных технологий при управлении проектами.
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.3. Оценивает качество разработанного программного средства.	<b>Знает:</b> методы оценки экономической эффективности и качества проектов сетевого планирования и управления, оценки надежности и информационной безопасности. <b>Умеет:</b> применять методы оценки экономической эффективности и качества разработки проектов сетевого планирования и управления, оценивать надежность и информационную безопасность проектов. <b>Владеет:</b> навыками оценки качества разработанного программного средства

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Методы сетевого планирования и управления
- 2 Временные параметры сетевых графиков
- 3 Управление проектами с помощью Microsoft Project
- 4 Сетевое планирование в условиях неопределенности
- 5 Задача о максимальном потоке

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Организационное проектирование информационных систем управления предприятием» являются: компетентностная подготовка обучающихся с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде; приобретение навыков работы с информационными системами по управлению предприятиями; изучение принципов структурного анализа и проектирования, а также получение знаний, приобретение практических навыков и умений использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании и проектировании ИС.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.11) «Организационное проектирование информационных систем управления предприятием» входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Технологии защиты конфиденциальной информации организации Администрирование информационных систем и сетей

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	<b>Умеет:</b> управлять разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	<b>Знает:</b> методологию и технологию проектирования программного средства
	ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.	<b>Владеет</b> навыками реинжиниринга прикладных программных средств
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Умеет:</b> применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

<p><b>ПК-1</b> Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения</p>	<p>ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p>	<p><b>Умеет:</b> руководить командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен работать в цифровой среде и с цифровыми продуктами с целью анализа данных и их обработки</p>	<p>ПК-6.1. Обладает навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор данных, их обработка и анализ с целью управления предприятием</p>	<p><b>Умеет</b> осуществлять сбор данных, их обработку и анализ с целью управления предприятием <b>Владеет</b> навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами</p>
	<p>ПК-6.2. Обладает навыками использования математических методов и моделей для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий</p>	<p><b>Умеет</b> использовать математические методы и модели для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий</p>

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные компоненты технологии проектирования ИС
2. Архитектура ИС управления предприятием
3. Классы ИС управления предприятием
4. Проектирование документальных и фактографических ИС
5. Объектно-ориентированный подход проектирования ИС.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Управление информационными системами предприятий» является компетентностная подготовка обучающихся с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде; приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по управлению информационными системами предприятия на всех этапах ее жизненного цикла; обучение практическим навыкам организации сбора, обработки и управления данными и информацией для ведения процесса проектирования программного проекта с использованием специализированных пакетов прикладных программ и систем, необходимых для освоения профессиональных задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление информационными системами предприятий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, – обязательные дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.В.1)

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем	Производственная (преддипломная) практика
Управление ИТ-проектами	
Технологии защиты конфиденциальной информации организации	
Администрирование информационных систем и сетей	

Освоение дисциплины «Управление информационными системами предприятий» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-1</b> Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	<b>ПК-1.1.</b> Планирует управление персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Знает:</b> основные принципы и методы управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; <b>Умеет:</b> планировать управление персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ <b>Владеет:</b> навыками формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала;
	<b>ПК-1.3.</b> Управляет эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Знает:</b> принципы эффективных коммуникаций при работе в команде в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; <b>Умеет:</b> управлять эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; <b>Владеет:</b> основами управления для обеспечения эффективной работы команды.
<b>ПК-2</b> Способен проводить аудит конфигураций	<b>ПК-2.1.</b> Идентифицирует конфигурацию ИС.	<b>Знает:</b> основы идентификации конфигурации ИС; системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления ИС. <b>Умеет:</b> идентифицировать конфигурацию ИС.

ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		<b>Владеет:</b> основами идентификации конфигурации ИС; разработки правил использования репозитория проекта; присвоения версий и определения базовых элементов конфигурации ИС.
	<b>ПК-2.2.</b> Готовит организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС	<b>Знает:</b> организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС; <b>Умеет:</b> готовить организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС <b>Владеет:</b> навыками представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС.
	<b>ПК-2.3.</b> Проводит аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Знает:</b> основы аудита конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; <b>Умеет:</b> проводить аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; <b>Владеет:</b> навыками проведения аудита конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
<b>ПК-6</b> Способен работать в цифровой среде и с цифровыми продуктами с целью анализа данных и их обработки	<b>ПК-6.1.</b> Обладает навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор данных, их обработка и анализ с целью управления предприятием	<b>Знает:</b> особенности организации и работы с информацией в открытой цифровой среде с использованием сквозных информационных технологий, включая создание и сбор данных, их обработку и анализ с целью управления предприятием; <b>Умеет:</b> организовать и выполнять работу в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор данных, их обработка и анализ с целью управления предприятием <b>Владеет:</b> навыками работы с информацией в открытой цифровой среде с использованием сквозных информационных технологий, включая создание и сбор данных, их обработку и анализ с целью управления предприятием.
	<b>ПК-6.2.</b> Обладает навыками использования математических методов и моделей для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий	<b>Знает:</b> математические методы и модели, особенности их использования для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий. <b>Умеет:</b> анализировать, осуществлять выбор и использовать математические методы и модели для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий <b>Владеет:</b> навыками работы с информацией в открытой цифровой среде с использованием сквозных информационных технологий, включая создание и сбор данных, их обработку и анализ с целью управления предприятием.

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Классификация ИС и тенденция их развития
- 2 Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС
- 3 Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС
- 4 Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе
- 5 Управление внедрением информационной системы ИТ-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС
- 6 Управление эксплуатацией и сопровождением ИС

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные системы многокритериальной оптимизации решений» являются: научиться решать прямые задачи по многокритериальной оптимизации показателей в предметной области с помощью информационных систем и обратные задачи по многокритериальной оптимизации показателей информационных систем в заданных условиях ограничений при ее проектировании, внедрении и эксплуатации.

Задачи при изучении дисциплины:

1. Научиться управлять процессами разработки программного обеспечения.
2. Научиться решать прямые задачи по многокритериальной оптимизации показателей в предметной области с помощью информационных систем.
3. Научиться решать обратные задачи по многокритериальной оптимизации показателей информационных систем в заданных условиях ограничений при ее проектировании, внедрении и эксплуатации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные системы многокритериальной оптимизации решений» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» – часть формируемая участниками образовательных отношений, обязательная часть (Б.1.В.2).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методология научно-исследовательской деятельности. Организационное проектирование информационных систем управления предприятий. Методы и средства системной инженерии ИТ.	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-4</b> Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает</b> методики управления процессом разработки программного обеспечения. <b>Умеет</b> на практике применять разработки программного обеспечения. <b>Владет навыками</b> решения задач по многокритериальной оптимизации показателей в предметной области с помощью информационных систем

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационная система в условиях многокритериальной оптимизации
- 2 Метод последовательных уступок в задачах многокритериальной оптимизации.
3. Нахождение Парето-оптимальных вариантов системы.
- 4 Параметрическая и структурная оптимизация проектируемой ИС
- 5 Методы поисковой оптимизации



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВНЕДРЕНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных компетенций, приобретение обучающимися теоретических и практических знаний о этапах, ключевых особенностях процессов внедрения и адаптации программных комплексов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.3) «Внедрение и сопровождение информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, – обязательные дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методологии и технологии проектирования информационных систем	Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем
Архитектура предприятий и информационных систем	Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)
Управление ИТ-проектами	Производственная (преддипломная практика) практика
Учебная (ознакомительная) практика	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет:</b> руководить командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	ПК-1.3. Управляет эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет:</b> управлять эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-3 Способен управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ	ПК-3.1. Организует и управляет ИТ-проектами	<b>Знает:</b> основные возможности, преимущества и недостатки различных информационных сервисов, используемых для управления ИТ-проектами <b>Умеет:</b> использовать основные возможности, преимущества и недостатки различных информационных сервисов, используемых для управления ИТ-проектами.
	ПК-3.3. Управляет персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ	<b>Владеет:</b> навыками управления персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ

ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Владеет:</b> навыками управления процессом разработки программного обеспечения
	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> организационную структуру проекта внедрения
	ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения	<b>Умеет:</b> управлять рисками разработки программного обеспечения
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Владеет:</b> навыками управления процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 ERP –системы предприятия.
- 2 Технология внедрения ERP –системы.
- 3 Участники проекта внедрения. Бизнес процессы. Риски проекта.
- 4 Запуск системы и опытная эксплуатация.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ»

##### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний об информационных угрозах и методах защиты конфиденциальной информации, получения навыков действий по обеспечению информационной безопасности конфиденциальной информации в экономических и управленческих системах организаций.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии защиты конфиденциальной информации организации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы Б.1.В.4.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методологии и технологии проектирования информационных систем Управление ИТ-проектами Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Информационные системы многокритериальной оптимизации решений	Управление информационными системами предприятий Внедрение и сопровождение информационных систем Подготовка ВКР

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-2</b> Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого	ПК-2.1. Идентифицирует конфигурацию ИС.	<b>Знает:</b> цели, задачи и функции администрирования в информационных системах

и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-2.3. Проводит аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет</b> проводить аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
--	---	---

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационная безопасность: понятия и определения
- 2 Угрозы информационной безопасности
- 3 Вредоносные программы
- 4 Методы и средства защиты компьютерной информации
- 5 Криптографические методы защиты информации
- 6 Лицензирование и сертификация в области защиты информации
- 7 Критерии безопасности компьютерных систем

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Администрирование информационных систем и сетей» является компетентностная подготовка обучающихся, с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, в том числе: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам системного и сетевого администрирования информационных систем и сетей; привитие навыков умения решать административные задачи по управлению локальными и сетевыми аппаратно-программными ресурсами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.5) «Администрирование информационных систем и сетей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, в часть формируемую участниками образовательных отношений, обязательные дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Организационное проектирование информационных систем управления предприятий	Технологии защиты конфиденциальной информации организации Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Производственная практик (преддипломная)

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-2</b> Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-2.1. Идентифицирует конфигурацию ИС.	<b>Знает:</b> цели, задачи и функции администрирования в информационных системах
<b>ПК-4</b> Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Умеет:</b> управлять ИТ-инфраструктурой <b>Владеет:</b> навыками планирования управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Цели, задачи и функции администрирования в информационных системах
2. Программное и техническое обеспечение современных ИС и технологий управления организацией
3. Методология построения администрирования и его средства
4. Обеспечение ИБ в администрировании ИС
5. Управление конфигурацией и ресурсами ИС
6. Сетевые службы и их мониторинг
7. Управление пользователями, сетевыми службами, дисками, службой печати

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ СЖАТИЯ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Системы сжатия и хранения информации» является: изучение современных методов хранения различных типов данных их сжатие и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

Задачи при изучении дисциплины:

1. Изучить основы систем сжатия данных.
2. Научиться на практике работать с различными видами данных.
3. Сформировать навыки по работе с системами хранения данных.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений – обязательные дисциплины Блока 1 Дисциплин по выбору (модули) ООП (Б.1.ДВ.1).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационные системы многокритериальной оптимизации решений	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-4</b> Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает</b> основы процессов разработки и управления программного обеспечения
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Умеет</b> применять методы управления процессами и оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ <b>Владеет навыками</b> управления процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основы построения систем хранения данных
2. Концепция хранения данных
3. Сжатие данных

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ГРАФИКИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Современные системы графики» является: изучение современных методов создания элементов графических объектов и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

Задачи при изучении дисциплины:

1. Изучить основы систем графики.
2. Научится на практике работать с различными видами графических объектов.
3. Сформировать навыки по работе с системами графических данных.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений – обязательные дисциплины Блока 1 Дисциплин по выбору (модули) ООП (Б.1.ДВ.1).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационные системы многокритериальной оптимизации решений	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает</b> основы процессов разработки и управления программного обеспечения
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Умеет</b> применять методы управления процессами и оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ <b>Владет навыками</b> управления процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Системы графических объектов
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Современные системы автоматизации инженерных расчётов

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений» является компетентностная подготовка обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС, в том числе:

- изучение принципов организации современных и перспективных интеллектуальных систем поддержки принятия решений;
- изучение систем интеллектуального анализа данных на основе теории и практики нейронных сетей, нечётких моделей и методов многокритериального выбора и нечёткого логического вывода.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.ДВ.2)

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Ознакомительная практика	

Освоение дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-5 Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-5.1. Планирует управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	<b>Знает:</b> принципы системного подхода при планировании управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности с помощью интеллектуальных систем (ИС) СППР; качественные и количественные методы оценки эффективности принятия решений с помощью ИС СППР. <b>Умеет:</b> планировать управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ на основе ИС СППР; выработать стратегию действий по результатам анализа решений полученных с применением ИС СППР. <b>Владеет:</b> навыками системного анализа запросов, на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ при принятии решений с помощью ИС СППР.
	ПК-5.2. Анализирует, согласовывает и проверяет реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Знает:</b> принципы системного анализа по согласованию и проверке реализации запросов на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с помощью ИС СППР; качественные и количественные методы оценки эффективности принятия решений с помощью ИС СППР. <b>Умеет:</b> анализировать, согласовывать и проверять реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ <b>Владеет:</b> навыками системного анализа запросов, на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ при принятии решений с помощью ИС СППР.

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в дисциплину. Понятие, цели и задачи интеллектуальной системы поддержки принятия решений.
2. Структура интеллектуальных систем поддержки принятия решения (ИС СППР)
3. Принципы построения нечетких ИС СППР реального времени
4. Базовые методы интеллектуального анализа данных
5. Применение интеллектуального анализа данных в задачах СППР

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ ИНФОКОММУНИКАЦИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Технологии беспроводной инфокоммуникации» является компетентностная подготовка обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС, в том числе:

- формирование у студентов системы знаний и навыков по методам коммутации и маршрутизации информационных потоков;
- формирование углубленных практических навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности;
- решения типовых задач информационного обеспечения при беспроводной передаче информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии беспроводной инфокоммуникации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.ДВ.2)

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Ознакомительная практика	

Освоение дисциплины «Технологии беспроводной инфокоммуникации» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-5 Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-5.1. Планирует управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	<b>Знает:</b> принципы системного подхода при планировании управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации; основы передачи данных в беспроводных сетях; методы доступа к среде в беспроводных сетях. <b>Умеет:</b> планировать управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации; <b>Владеет:</b> навыками системного анализа запросов, на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ при принятии решений с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации.
	ПК-5.2. Анализирует, согласовывает и проверяет реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Знает:</b> принципы системного анализа по согласованию и проверке реализации запросов на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации; качественные и количественные методы оценки эффективности принятия решений с использованием технологий беспроводной



		<p>инфокоммуникации.  <b>Умеет:</b> анализировать, согласовывать и проверять реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТс использованием технологий беспроводной инфокоммуникации.  <b>Владеет:</b> навыками системного анализа запросов, на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТпри принятии решений с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации.</p>
--	--	--

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей передачи данных с использованием технологий беспроводной инфокоммуникации
2. Технологии локальных и глобальных сетей
3. Технологии передачи данных в беспроводных компьютерных сетях
4. Технологии самоорганизующихся беспроводных сетей передачи измерительной информации
5. Технологии защиты информации в беспроводных инфокоммуникационных сетях

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В УПРАВЛЕНИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Технологии нейронных сетей в управлении» с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, являются: ознакомление студентов с принципами функционирования нейрокомпьютерных сетей, освоение ими методик обучения нейрокомпьютерных сетей, практике использования обучающимися теории нейрокомпьютерных сетей в системах управления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии нейронных сетей в управлении» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.ДВ.3)

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Интеллектуальные системы поддержки принятия решений Технологии защиты конфиденциальной информации организации Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	

Освоение дисциплины «Технологии нейронных сетей в управлении» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> модель искусственного нейрона, модели нейронных сетей; алгоритм построения нейронной сети; способы реализации нейронных сетей; основы практического применения нейросетевых технологий; <b>Умеет:</b> управлять процессом разработки программного обеспечения на основе нейронных сетей. <b>Владеет:</b> математическим аппаратом построения моделей нейронных сетей.
	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Знает</b> основы организации сбора информации для информационного и математического обеспечения при реализации: классических и неклассических подходов к построению нейронных сетей; методов построения устойчивых алгоритмов обучения нейронных сетей. <b>Умеет:</b> осуществлять сбор информации и реализацию информационного и математического обеспечения для разработки и использования моделей нейронных сетей в ИТ-управлении. <b>Владеет</b> навыками работы с информацией используемой в моделях нейронных сетей.
	ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения	<b>Знает</b> ожидаемые риски для программного обеспечения разработанного на основе нейронных сетей. <b>Умеет:</b> анализировать информационные риски программного обеспечения разработанного на основе классических и неклассических подходов

		к построению нейронных сетей. <b>Владеет</b> навыками оценки рисков для программного обеспечения.
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Знает:</b> основы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ при разработке программного обеспечения на основе нейросетей. <b>Умеет:</b> управлять процессами оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ при разработке программного обеспечения на основе нейросетей.

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
2. Особенности построения систем искусственного интеллекта
3. Нейронные сети
4. Построение нейронной сети
5. Эволюционные аналогии в искусственных интеллектуальных системах

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ОБЛАЧНОЙ КОНЦЕПЦИИ В УПРАВЛЕНИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Технологии облачной концепции в управлении» является компетентностная подготовка обучающихся, с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы управления предприятием», в том числе:

- освоение студентами теоретических знаний и практических навыков по использованию вариантов облачного сервиса в интересах подготовки и хранения данных для принятия управленческих решений;
- приобретение студентами знаний и умений, необходимых для освоения профессиональных задач деятельности магистра направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии облачной концепции в управлении» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.ДВ.3)

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Интеллектуальные системы поддержки принятия решений Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Ознакомительная практика	

Освоение дисциплины «Технологии облачной концепции в управлении» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> модели развертывания облачных технологий: публичное облако, частное облако, общественное облако, облако гибридное. <b>Умеет:</b> управлять процессом разработки программного обеспечения с использованием облачных технологий. <b>Владеет:</b> облачными технологиями для решения управленческих задач в профессиональной деятельности.
	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Умеет:</b> ориентироваться в процессах выделения и освобождения пул-ресурсов облачного сервиса клиентам. <b>Владеет:</b> основами использования облачного сервиса в профессиональной деятельности.
	ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> информационные риски при использовании облачного сервиса в интересах решения производственных управленческих задач. <b>Умеет:</b> управлять информационными рисками при использовании облачного сервиса в интересах решения производственных управленческих задач.
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков	<b>Знает:</b> предоставляемые услуги облачного сервиса клиентам их особенности; порядок масштабирования предоставляемых облачных ресурсов клиентам, соразмерно их спросу.

	выполнения работ	<b>Умеет:</b> управлять процессами оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ с использованием облачного сервиса.
--	------------------	---

#### **4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 1 Тема 1. Предназначение дисциплины, общая методология облачной концепции в управлении
- 2 Тема 2. Принципы управленческих решений с использованием облачной концепции
- 3 Тема 3. Особенности использования облачных технологий при разработке управленческих решений
- 4 Тема 4. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Технологии автоматизированных торговых систем» является компетентностная подготовка обучающихся с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы управления предприятием», в том числе:

- ознакомление обучаемых современными автоматизированными торговыми системами;
- ознакомление с основами планирования и управления бизнес-процессами на предприятиях с применением автоматизированных торговых систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии автоматизированных торговых систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП(Б.1.ДВ.4).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Технологии защиты конфиденциальной информации организации Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Современные технологии разработки программного обеспечения Ознакомительная практика	

Освоение дисциплины «Технологии автоматизированных торговых систем» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> технологии управления автоматизированными торговыми системами (АТС); <b>Умеет:</b> организовать выполнение технических решений в составе ИТ-проектов АТС <b>Владеет:</b> схемами документооборота в автоматизированных торговых системах
	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> технологии управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ в сфере торговли <b>Умеет:</b> применять технологии управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ в сфере торговли <b>Владеет:</b> особенностями информационного обеспечения автоматизированных технологий в сфере торговли
	ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> основы управления персоналом осуществляющим предоставление сервисов ИТ в торговой сфере. <b>Умеет:</b> управлять персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ в сфере торговли; виды угроз ИТ-безопасности в сфере торговли; основные виды защиты, используемые в АТС

		<b>Владеет:</b> особенностями информационного обеспечения автоматизированных технологий в сфере торговли при управлении персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ
	<b>ПК-4.4.</b> Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Знает:</b> нормативно-технические документы(стандарты и регламенты), определяющие сложность процессов управления ИТ-инфраструктурой АТС <b>Умеет:</b> применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), для определения сложности процессов управления ИТ-инфраструктурой в торговой сфере

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Классификация и особенности автоматизированных торговых систем в торговле
- 2 Информационные технологии в торговле
- 3 ERP-системы в качестве АТС систем
- 4 Программное обеспечение информационных технологий в сфере торговли, особенности его защиты

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ»

#### 1.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Технологии автоматизированных банковских систем» является компетентностная подготовка обучающихся с использованием сквозных информационных технологий в цифровой среде, в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы управления предприятием», в том числе:

- ознакомление обучаемых с современными автоматизированными банковскими системами;
- ознакомление с основами планирования и управления бизнес-процессами на предприятиях с применением автоматизированных банковских систем.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии автоматизированных банковских систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП (Б.1.ДВ.4).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Технологии защиты конфиденциальной информации организации Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Современные технологии разработки программного обеспечения Ознакомительная практика	

Освоение дисциплины «Технологии автоматизированных банковских систем» формирует у студентов знания, навыки и умения в области информационных технологий.

#### 3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты обучения
--------------------------------	-------------------------------	---------------------

	(индикаторов) достижения компетенции	
<b>ПК-4</b> Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	<b>ПК-4.1.</b> Управляет процессом разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> технологии управления автоматизированными банковскими системами (АБС); <b>Умеет:</b> организовать выполнение технических решений в составе ИТ-проектов АБС. <b>Владеет:</b> схемами документооборота в автоматизированных банковских системах
	<b>ПК-4.2.</b> Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> технологии управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ в банковской сфере <b>Умеет:</b> применять технологии управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ в банковской сфере <b>Владеет:</b> особенностями информационного обеспечения автоматизированных технологий в банковской сфере
	<b>ПК-4.3.</b> Управляет рисками разработки программного обеспечения	<b>Знает:</b> основы управления персоналом осуществляющим предоставление сервисов ИТ в банковской сфере. <b>Умеет:</b> управлять персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ в банковской сфере; виды угроз ИТ-безопасности в банковской сфере; основные виды защиты, используемые в АБС
	<b>ПК-4.4.</b> Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<b>Знает:</b> нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие сложность процессов управления ИТ-инфраструктурой АБС <b>Умеет:</b> применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), для определения сложности процессов управления ИТ-инфраструктурой в банковской сфере.

#### 4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Автоматизированные информационные технологии в банковской деятельности.
- 2 Архитектура банковских приложений.
- 3 Функциональные задачи и модули банковских систем.
- 4 Программное обеспечение информационных технологий в банках.



# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

## 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями учебной (ознакомительной) практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, профессиональных умений и навыков;
- понимание теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе;
- исследование, разработка, внедрение информационных технологий и систем по месту прохождения практики;
- сбор материалов для написания ВКР;
- адаптация к рынку труда по направлению подготовки при решении проектно-технологических, организационно-управленческих и проектных задач в профессиональной деятельности.

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами учебной (ознакомительной) практики являются:

- ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой подразделений;
- ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями специалиста, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, которые считаются результатом труда специалиста, правоприменительной практикой предприятия;
- приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности;
- обеспечение получения студентами умений и навыков по применению методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач;
- получение навыков работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения исследований и решения прикладных задач;
- выявление областей и объектов возможных проблем в сфере IT-технологий на предприятии (в вузе) и построение моделей их решения;
- освоение элементов профессиональной деятельности, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотрение методов и методики научного и прикладного исследования применительно к теме выпускной квалификационной работы;
- проведение информационного поиска по теме выпускной квалификационной работы;
- осуществление систематизации и анализа собранной информации.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика (Б.2.У) входит в Блок 2 «Практика» как «Ознакомительная практика» (Б.2.У1) учебного плана ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении программы учебной практики:

- знать основы компьютерных технологий;
- иметь твердые знания по пройденным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ;

Учебная практика предваряет прохождение производственной практики по профилю «Информационные системы управления предприятием».

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Организационное проектирование информационных систем управления предприятий	Информационные технологии сетевого планирования и управления
Современные технологии разработки программного обеспечения	Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем
Методологии и технологии проектирования информационных систем	Управление информационными системами предприятий
Методы и средства системной инженерии	Технологическая (проектно-технологическая) практика.

ИТ	Преддипломная практика.
Основы научно-исследовательской деятельности	

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код компетенции, ее формулировка)	Описание индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет профессиональную коммуникацию в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
	УК-4.2. Осуществляет профессиональную коммуникацию на иностранном (ых) языке (ах) в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Владеет: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует сформировавшиеся идеологические и ценностные системы общества	Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
	УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
УК-6 Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, использует их для достижения результата	Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на	Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов

	основе самооценки	образования в течение всей жизни.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Умеет развивать и применять математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Умеет развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	ОПК-1.3. Приобретает, развивает и применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Умеет развивать и применять профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач.	Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач
	ОПК-2.2. Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Умеет разрабатывать программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное.	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное.
	ОПК-3.2. Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и	Умеет структурировать профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и рекомендациями.

	рекомендациями.	
	ОПК-3.3. Готовит аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.	Умеет готовить аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Применяет на практике новые научные принципы.	Умеет применять на практике новые научные принципы.
	ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные методы исследований.	Умеет применять на практике новые научные методы исследований.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Определяет аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Умеет определять аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.2. Разрабатывает программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Умеет разрабатывать программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных технологий.	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных технологий.
	ОПК-6.2. Использует методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.
	ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении	ОПК-7.1. Применяет математические модели процессов и объектов при	Умеет применять математические модели процессов и объектов при

задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; проводит их сравнительный анализ.	решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем
	ОПК-7.2. Применяет многокритериальные методы принятия решений.	Умеет применять многокритериальные методы принятия решений
	ОПК-7.3. Осуществляет обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	Умеет осуществлять обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	Умеет управлять разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	Умеет выбирать методологию и технологию проектирования программного средства.
	ОПК-8.3. Оценивает качество разработанного программного средства.	Умеет оценивать качество разработанного программного средства.
	ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.	Умеет проводить реинжиниринг прикладных программных средств

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

## 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:  
изучить:

- организацию и управление деятельностью предприятия (базы практики);
- технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия;
- приобрести навыки:
  - практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
  - выполнения проектно-технологических работ совместно с профессионалами предприятия (базы практики) по разработке и обеспечению технического, программного или информационного продукта;
- освоить:
  - пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств на предприятии;

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:  
изучение:

- структуры предприятия, истории создания уставных документов;
  - протекающих автоматизированных процессов на предприятии, изучение документов их регламентирующих;
  - опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или проектной деятельности в условиях деятельности конкретных предприятий, организаций или фирм (базы практики);
  - действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
  - методов определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
  - правил эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники, измерительных приборов, технологического оборудования, имеющегося в подразделении;
  - вопросов планирования и финансирования разработок информационных систем;
  - вопросов организации обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты на предприятии.
- освоение:
- методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
  - методик применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники;
  - порядка и методов проведения и оформления патентных исследований;
  - порядка пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения (базы практики).

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в раздел блока 2 «Практика» ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Для выполнения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате предварительного освоения полной магистерской программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, включая все дисциплины блока 1 «Дисциплины (модули)». Для того чтобы приступить к выполнению практики, студент должен обладать следующими знаниями и умениями:

- знать основы компьютерных технологий;
- иметь твердые знания по основным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Современные технологии разработки программного	Производственная (преддипломная)

<p>обеспечения</p> <p>Методологии и технологии проектирования информационных систем</p> <p>Внедрение и сопровождение информационных систем</p> <p>Информационные системы многокритериальной оптимизации решений</p> <p>Организационное проектирование информационных систем управления предприятий</p> <p>Информационные технологии сетевого планирования и управления</p> <p>Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем</p> <p>Управление ИТ-проектами</p> <p>Методы и средства системной инженерии ИТ</p> <p>Учебная (ознакомительная) практика.</p>	<p>практика</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p>
---	---

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код компетенции, ее формулировка)	Описание индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Планирует этапы проектной деятельности для решения проблемы	Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.2. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, уточняет зоны ответственности участников проекта	Владеет: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Умеет: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

	УК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе корректирует работу команды с учетом интересов и мнений ее членов для достижения поставленной цели	Владеет: методами организации и управления коллективом, планированием его действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет профессиональную коммуникацию в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
	УК-4.2. Осуществляет профессиональную коммуникацию на иностранном (ых) языке (ах) в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Владеет: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.Анализирует сформировавшиеся идеологические и ценностные системы общества	Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
	УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, использует их для достижения результата	Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Умеет развивать и применять математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические	Умеет развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных



	знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	ОПК-1.3. Приобретает, развивает и применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Умеет развивать и применять профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач.	Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач
	ОПК-2.2. Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Умеет разрабатывать программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное.	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное.
	ОПК-3.2. Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и рекомендациями.	Умеет структурировать профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и рекомендациями.
	ОПК-3.3. Готовит аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.	Умеет готовить аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Применяет на практике новые научные принципы.	Умеет применять на практике новые научные принципы.
	ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные методы исследований.	Умеет применять на практике новые научные методы исследований.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Определяет аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Умеет определять аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.2. Разрабатывает программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Умеет разрабатывать программное обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и	ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения информации	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных

представления информации посредством информационных технологий	посредством информационных технологий.	технологий.
	ОПК-6.2. Использует методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.
	ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Умеет использовать методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	ОПК-7.1. Применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; проводит их сравнительный анализ.	Умеет применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем
	ОПК-7.2. Применяет многокритериальные методы принятия решений.	Умеет применять многокритериальные методы принятия решений
	ОПК-7.3. Осуществляет обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	Умеет осуществлять обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	Умеет управлять разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	Умеет выбирать методологию и технологию проектирования программного средства.
	ОПК-8.3. Оценивает качество разработанного программного средства.	Умеет оценивать качество разработанного программного средства.
	ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.	Умеет проводить реинжиниринг прикладных программных средств

# **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

## **1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Целями производственной (преддипломной) практики являются: осуществить сбор и аналитическую обработку материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР) по утвержденной теме; изучить опыт создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационно-управленческой, производственно-технологической и проектной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобрести навыки: практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; выполнения работ совместно с профессионалами предприятия (базы практики) по разработке и обеспечению технического, программного или информационного продукта; получить опыт профессиональной деятельности.

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- изучение структуры предприятия, истории создания, уставных документов;
- исследование протекающих процессов (документов их регламентирующих) предприятия в соответствии с направлением подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии по направленности (профилю) программы «Информационные системы управления предприятием».
- выявление проблем в соответствии с направлением подготовки и областью исследования, подготовка предложений по их решению;
- проведение информационного поиска материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- осуществление систематизации и анализа собранной информации по результатам поиска;
- выявление области и объекта рассмотрения возможных проблем в области IT-технологий на предприятии, построение моделей их решения;
- освоение элементов профессиональной деятельности, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотрение методов и методик научного и прикладного исследования применительно к теме выпускной квалификационной работы.
- изучение протекающих автоматизированных процессов на предприятии, изучение документов их регламентирующих;
- применение конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм (базы практики);
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- изучение методов определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- изучение правил эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники, измерительных приборов, технологического оборудования, имеющегося в подразделении;
- освоение методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- освоение методик применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники;
- освоение порядка и методов проведения и оформления патентных исследований;
- освоение порядка пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения (базы практики).

## **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная (преддипломная) практика входит в раздел Блока 2 «Практика» Б.2.П.7 ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Для выполнения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате предварительного освоения полной магистерской программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, включая все дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для того чтобы приступить к выполнению практики, студент должен обладать следующими знаниями и умениями:

- знать компьютерные технологии;
- иметь твердые знания по основным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ;

Преддипломная практика предвяет заключительный этап выполнения выпускной квалификационной работы по профилю «Информационные системы управления предприятием» и проводится обязательно после производственной (проектно-технологической) практики.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Современные технологии разработки программного обеспечения Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Информационные технологии сетевого планирования и управления Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Управление информационными системами предприятий Учебная (ознакомительная) практика. Производственная (проектно-технологическая) практика.	Выполнение выпускной квалификационной работы

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код компетенции, ее формулировка)	Описание индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Планирует этапы проектной деятельности для решения проблемы	Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.2. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, уточняет зоны ответственности участников проекта	Владеет: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Умеет: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

	УК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе корректирует работу команды с учетом интересов и мнений ее членов для достижения поставленной цели	Владеет: методами организации и управления коллективом, планированием его действий
УК-4 Способен при-менять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет профессиональную коммуникацию в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
	УК-4.2. Осуществляет профессиональную коммуникацию на иностранном (ых) языке (ах) в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Владеет: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
УК-5 Способен анали-зировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультур-ного взаимодействия	УК-5.1.Анализирует сформировавшиеся идеологические и ценностные системы общества	Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
	УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
УК-6 Способен опре-делить и реализовать приоритеты собствен-ной деятельности и способы ее совершен-ствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, использует их для достижения результата	Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ПК-1 Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.1. Планирует управление персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Умеет планировать управление персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Владеет навыками работы и руководства командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

	ПК-1.3. Управляет эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Владеет навыками управления эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2 Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-2.1. Идентифицирует конфигурацию ИС.	Умеет идентифицировать конфигурацию ИС
	ПК-2.2. Готовит организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС	Владеет навыками подготовки организационного и методологического обеспечения идентификации конфигурации ИС
	ПК-2.3. Проводит аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Владеет навыками проведения аудита конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-3 Способен управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ	ПК-3.1. Организует и управляет ИТ-проектами	Умеет организовать и управлять ИТ-проектами
	ПК-3.2. Управляет отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ	Владеет навыками управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ
	ПК-3.3. Управляет персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ	Владеет навыками управления персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ
	ПК-3.4. Управляет ИТ-инфраструктурой	Владеет навыками управления инфраструктурой
	ПК-3.5. Управляет информационной безопасностью ресурсов ИТ	Умеет управлять информационной безопасностью ресурсов ИТ
ПК-4 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения	ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения	Умеет управлять процессом разработки программного обеспечения
	ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	Умеет управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения
	ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения	Владеет навыками по управлению рисками разработки программного обеспечения
	ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Владеет навыками по управлению процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
ПК-5 Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-5.1. Планирует управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	Умеет планировать управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	ПК-5.2. Анализирует, согласовывает и проверяет реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Владеет навыками анализа, согласования и проверки реализации запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-6 Способен работать в цифровой среде и с цифровыми продуктами с целью анализа данных и их обработки	ПК-6.1. Обладает навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор	Владеет навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор данных, их обработка и

	данных, их обработка и анализ с целью управления предприятием	анализ с целью управления предприятием
--	---	--

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛИЗАЦИИ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологии виртуализации» является углубленное изучение студентами теоретических основ и инструментария создания виртуальных инфраструктур информационных систем.

Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области виртуализации инфраструктур информационных систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии виртуализации» входит в часть, факультативные дисциплины.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методологии и технологии проектирования информационных систем	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Знает: методы и программные CASE-средства структурного, стоимостного и динамического анализа бизнес-процессов; концептуальные основы применения технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессами.

Умеет: применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

Владеет: навыками выбора инструментальных средств разработки программного обеспечения и ИС.

Владеет практическими навыками использования информационных сервисов для обеспечения интеграции информатизации предприятий и организаций

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Способы доставки приложений
- 2 Виртуализация. Преимущества и недостатки
- 3 Виртуализация сетей
- 4 Решения виртуализации
- 5 Виртуализация серверов
- 6 Виртуализация рабочих станций



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИБКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Гибкие технологии разработки информационных систем» являются: изучение особенностей реализации процессов сопровождения и адаптации прикладных программных продуктов в условиях повышения требований к эффективности эксплуатации элементов информационной инфраструктуры организаций

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина ФТД.1 «Технологии виртуализации» является факультативной дисциплиной и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Методологии и технологии проектирования информационных систем	

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

• Знать: современные методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Уметь: выбрать необходимые методы для модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Владеть: навыками использования методов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Знать: Концепцию виртуализации ИТ - инфраструктуры. Преимущества и недостатки виртуальных машин. Типы виртуализации элементов ИТ - инфраструктуры. Сценарии применений решений виртуализации. Преимущества виртуализации для бизнеса.

Уметь: применять технологии виртуализации для проектирования информационных процессов и систем

Владеть: навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем, с помощью виртуализации сетей.

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Общая характеристика гибких технологий разработки информационных систем и программного обеспечения
- 2 Технология Scrum для бизнес-процессов организации
- 3 Технология Scrum для разработки ИС и ПО
- 4 Интеграция контроля и обеспечения качества
- 5 Технология Agile для управления контрактами
- 6 Экстремальное программирование