



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(БИЗНЕС-ПЛАН ПРОЕКТА)»**

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль:** информационные технологии в технических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

Королев  
2021

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.


**Автор: Салманова. Рабочая программа дисциплины: Основы проектной деятельности (бизнес-план проекта). – Королев МО: «МГОТУ», 2020.**

Рецензент: *к.т.н.*, доцент Аббасова Т.С.

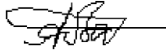
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом «МГОТУ».

Протокол № 13 от 22.06.2021 г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись) | Артюшенко<br>В.М.,<br>д.т.н., проф.<br> |  |  |  |
| Год утверждения (переутверждения)                          | 2021  |  |  |  |
| Номер и дата протокола заседания кафедры                   | №15 от<br>02.06.2021  |  |  |  |

**Рабочая программа согласована:**

Руководитель ОПОП  к.т.н., доцент Т.С. Аббасова

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

|                                      |                       |  |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--|--|
| Год утверждения (переутверждения)    | 2021                  |  |  |  |
| Номер и дата протокола заседания УМС | №7 от<br>15.06.2021 г |  |  |  |

## **1. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**Целью изучения дисциплины** является обучение современным информационным технологиям обработки экономической информации для повышения эффективности проектной деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **Профессиональные компетенции:**

- Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11);
- Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ (ПК-14).

**Основными задачами дисциплины** являются:

- знакомство с предпосылками формирования и методологическими основами информационных технологий для реализации бизнес-процессов;
- изучение и анализ основных информационных технологий для реализации бизнес-процессов;
- формирование навыков анализа прогнозирования экономических показателей для составления бизнес-плана проекта.

После завершения освоения данной дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- этапы жизненного цикла программных средств;
- программные модули и компоненты инфокоммуникационных систем;
- характеристики информационной системы для согласования с заказчиком.

#### **Уметь:**

- моделировать этапы жизненного цикла программных средств;
- проводить идентификацию и конфигурацию программных моделей и компонент информационной системы;
- взаимодействовать с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров.

#### **Владеть:**

- инструментальными средствами проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств;
- способами интеграции программных модулей и компонент;
- способами мониторинга и исполнения договоров.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина **«Основы проектной деятельности» (бизнес-план проекта)** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики», «Экономическая теория» и компетенциях УК-2, ОПК-2, ОПК-6.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Методы и способы проектирования ИС», «Проектирование структурированных мультисервисных сетей», «Автоматизированные информационные системы» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы обучения составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 1

| Виды занятий                                       | Всего Часов               | Семестр третий | Семестр пятый   | Семестр ... | Семестр ... |
|--|---------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------|
| <b>Общая трудоёмкость</b>                          | 216                       | 108            | 108             |             |             |
| <b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>                        |                           |                |                 |             |             |
| <b>Аудиторные занятия</b>                          | 64                        | 32             | 32              |             |             |
| Лекции (Л)   | 32                        | 16             | 16              |             |             |
| Практические занятия (ПЗ)                          | 32                        | 16             | 16              |             |             |
| Лабораторные работы (ЛР)                           | -                         | -              |                 |             |             |
| <b>Самостоятельная работа</b>                      | 152                       | 76             | 76              |             |             |
| <b>Курсовые, расчётно-графические работы</b>       | -                         | -              |                 |             |             |
| <b>Контрольная работа, домашнее задание</b>        | +<br>-                    | +<br>-         |                 |             |             |
| <b>Текущий контроль знаний (7-8, 15-16 недели)</b> | Тест                      | Тест<br>2      |                 |             |             |
| <b>Вид итогового контроля</b>                      | Зачет,<br>Зачет с оценкой | Зачет          | Зачет с оценкой |             |             |
| <b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>                      |                           |                |                 |             |             |
| <b>Аудиторные занятия</b>                          | 16                        | 16             |                 |             |             |
| Лекции (Л)   | 8                         | 8              | -               |             |             |
| Практические занятия (ПЗ)                          | 8                         | 8              |                 |             |             |
| Лабораторные работы (ЛР)                           | -                         | -              |                 |             |             |
| <b>Самостоятельная работа</b>                      | 200                       | 200            |                 |             |             |
| <b>Курсовые, расчётно-графические работы</b>       | -<br>-                    | -<br>-         |                 |             |             |
| <b>Контрольная работа, домашнее задание</b>        | -<br>-                    | -<br>-         |                 |             |             |

|                               |       |       |  |  |  |
|-------------------------------|-------|-------|--|--|--|
| <b>Вид итогового контроля</b> | Зачет | Зачет |  |  |  |
|-------------------------------|-------|-------|--|--|--|

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОТСУТСТВУЕТ**

## 1. Содержание дисциплины

### 4.1. Темы дисциплины и вид занятий

Таблица 2

| Наименование тем  | Лекции, час, очн/заоч | Практические занятия, час очн/заоч | Занятия в интерактивной форме, час очн/заоч | Код компетенций |
|---|-----------------------|------------------------------------|---|-----------------|
| Тема 1. Анализ современных информационных технологий проектирования   | 2/1                   | 2/1                                | -   | ПК-11           |
| Тема 2. Методы планирования проекта   | 2/1                   | 2/1                                | 2/0   | ПК-11           |
| Тема 3. Модели и инструментальные средства для систем поиска информации и ведения информационных ресурсов проекта | 2/1                   | 2/1                                | 2/1   | ПК-11           |
| Тема 4. Анализ бизнес-процессов организации   | 4/2                   | 4/2                                | 2/1   | ПК-14           |
| Тема 5. Построение бизнес-плана проекта   | 4/2                   | 4/2                                | 2/1   | ПК-14           |
| Тема 6. Инструментальные средства для реинжиниринга бизнес-процессов  | 2/1                   | 2/1                                | 0/1   | ПК-14           |
| <b>Итого:</b>   | 16/8                  | 16/8                               | 8/4   |                 |

### 4.2. Содержание тем дисциплины

**Тема 1** Анализ современных информационных технологий проектирования

Информационные проблемы построения инфраструктуры управления производством в современном обществе. Особенности моделирования технических, социальных и экологических систем в управлении предприятиями. Информационные технологии для структурирования организационных систем управления предприятиями. Применение новых информационных технологий и возможностей Internet для нужд управления предприятиями. Методы и инструментальные средства для компьютерной поддержки предприятий и организаций на региональных электронных рынках (промышленных товаров, услуг, труда, инвестиций, инноваций и пр.). Кодирование информации об основных параметрах продукции с помощью штрихового кодирования.

### **Тема 2.** Методы планирования проекта

Методы стратегического планирования развития: экономико-математическое моделирование с использованием комплексных переменных; математическое моделирование экономических ситуаций с учётом психологического фактора (ожиданий участников рынка); компьютерное моделирование финансовых процессов. Иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ. Координация работ по проекту, выявление узких мест, где нет баланса между правами и обязанностями исполнителей. Агрегирование ресурсных требований, графиков, взаимосвязей частей проекта. Стоимостная оценка предложений поставщиков или определения соотношения доходов и затрат по проекту. Структурная схема организации и матрица ответственности проекта. Структура статей затрат как дополнительное средство планирования работ.

**Тема 3.** Модели и инструментальные средства для систем поиска информации и ведения информационных ресурсов проекта.

Модель CIM (Computer Integrated Manufacture), модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): LabVIEW, IMAGVIEW, BrigeVIEW, VisSim как инструментальные многофункциональные модели информационных систем. Winchill, Jini, CORBA, UML как средства обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий с JVM и универсальные методы ведения разработок информационных технологий. Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, формирование индустрии информационных и телекоммуникационных услуг, приватизация телекоммуникационного сектора и роста объемов продаж на рынке средств информатизации, информационных продуктов и телекоммуникационных услуг.

### **Тема 4.** Анализ бизнес-процессов организации

Общие принципы функционирования организации. Структура подразделений. Направления деятельности. Правила взаимодействия компании с внешними организациями. Основные бизнес-процессы.

### **Тема 5.** Построение бизнес-плана проекта

Структура бизнес-плана. Резюме проекта. Описание проекта, продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Финансовые показатели и прогнозы. Анализ рисков проекта. Реинжиниринг бизнеса. Участники реинжиниринга бизнес-процессов. Этапы реинжиниринга. Моделирование бизнес-процессов. ИТ и реинжиниринг бизнес-процессов. Примеры реализации реинжиниринга бизнес-процессов в предметной области.

**Тема 6.** Инструментальные средства для реинжиниринга бизнес-процессов.

Совокупность средств, мер и методов для кардинального улучшения основных показателей деятельности предприятия. Анализ и последующее изменение существующих бизнес-процессов. Внедрение на предприятии новых бизнес-процессов. Основные понятия методологии структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique) для оптимизации бизнес-процессов предприятия. Основные понятия IDEF0. BPwin – инструмент реализации методологий структурного анализа и проектирования. Диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagrams). Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Методические указания для обучающихся по выполнению контрольных работ.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к настоящей Рабочей программе.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная**



1. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. - ISBN 978-5-8199-0763-4.

2. Информатика : учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. — 410 с. - ISBN 978-5-9558-0230-5

#### **Дополнительная**

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. - ISBN 978-5-8199-0885-3.

2. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс): Учебное пособие / В.С. оглы Алиев, Д.В. Чистов - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=377350>.

2. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз.

<http://www.znanium.com/bookread.php?book=374014>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к данной Рабочей программе.

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Перечень программного обеспечения: MS Office, MS Project, Ramus.

Информационные справочные системы:

**1.Электронные ресурсы библиотеки МГОТУ.**

**2.Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Пакеты прикладных программ».**

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### ***Лекционные занятия:***

- аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций / слайдов.

### ***Практические работы:***

- компьютерный класс с ПК по количеству студентов.

### ***Прочее:***

- рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащённые ПК с доступом в Интернет.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БИЗНЕС-ПЛАН  
ПРОЕКТА)»**

**(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Профиль: информационные технологии в технических системах**

**Уровень высшего образования: бакалавриат**

**Форма обучения: очная, заочная**

**Королев  
2021**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)*   | Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части) | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен: |   |  |
|-------|--------------------|--|---|--|---|--|
|       |                    |  |   | знать  | уметь   | владеть  |
| 1.    | ПК-11              | Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения | Тема 2<br>Тема 4<br>Тема 5<br>Тема 6                                      | характеристики информации системы для согласования с заказчиком  | взаимодействовать с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров | способами мониторинга и исполнения договоров         |
| 2.    | ПК-14              | Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ   | Тема 1<br>Тема 3  | программные модули и компоненты инфокоммуникационных систем  | проводить идентификацию и конфигурацию программных моделей и компонент информационной системы   | способами интеграции программных модулей и компонент |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции | Инструменты, оценивающие сформированность компетенции | Показатель оценивания компетенции  | Критерии оценки   |
|-----------------|---|--|---|
| ПК-11           | Доклад в форме презентации                            | А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов | Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств |

|       |         |   |  |
|-------|---------|---|--|
|       |         | <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>   | <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.<br/>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p> |
| ПК-14 | Реферат | <p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p> | <p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной работы (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры</p>  |

|       |                    |   |   |
|-------|--------------------|---|---|
|       |                    |   | представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.  |
| ПК-11 | Письменное задание | <p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p> | <p>1. Проводится в форме письменной работы</p> <p>2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p> |

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Тематика докладов в презентационной форме:**

- 1.Преимущества информационных продуктов создания и управления проектами.
2. Модель CIM (Computer Integrated Manufacture)
3. Модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): LabVIEW.
4. Модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): IMAGVIEW.
5. Модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): BrigeVIEW.
6. Модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): VisSim.
7. Анализ экономической эффективности ИТ в бизнесе.
8. Выбор методологии и технологии проектирования ИТ для описания бизнес-процессов.
9. Решение нестандартных задач с использованием математических методов компьютерного моделирования.
- 10.Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования.
- 11.Рациональный выбор инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач при описании бизнес-процессов.
- 12.ВРwin – инструмент реализации методологий структурного анализа и проектирования.
- 13.Диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagrams).

14. Сущность и назначение CASE-технологий.
15. Объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию ИС.
16. UML – унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.
17. Анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов.
18. Предпроектное обследование предприятия с целью получения комплексного описания предприятия и его бизнеса.
19. Разработка функциональной и информационной модели предприятия.
20. Разработка методов исследования предприятия.
21. Структурный анализ и проектирование информационных систем для перспективных информационных технологий.
22. Интегрированный жизненный цикл (ЖЦ) проекта. Использование представлений в MS PROJECT.
23. Создание плана проекта. Определение рабочего времени. Ввод свойств проекта.
24. Организация процессов управления в ЖЦ проекта. Ключевые роли в управлении проектом.
25. Характеристики технологии MSF управления проектами в сфере ИТ.

#### **Тематика реферата:**

1. Методы стратегического планирования развития: [ЭКОНОМИКО-математическое моделирование с использованием комплексных переменных.](#)
2. Математическое моделирование экономических ситуаций с учётом психологического фактора (ожиданий участников рынка).
3. Компьютерное моделирование финансовых процессов.
4. Теория фракталов. Применение теории фракталов в экономике.
5. Анализ коммерческих организаций как объекта управления
6. Виртуальное измерение коммерческих организаций, в которых действуют междугородние/международные коммуникации.
7. Физическое пространство, в котором выполняются операции коммерческих виртуальных организаций.
8. Виртуальный и материальный набор инструментов коммерческих виртуальных организаций. Интернет-технологии. Аппаратное обеспечение.
9. Задачи и подходы в области управления коммерческими виртуальными организациями.
10. Традиционный (материальный) или виртуальный менеджмент.
11. Целесообразность перехода к виртуальной форме организации.
12. Последствия перехода к виртуальной форме организации.
13. Мобильность работы виртуальных организаций.
14. Разработка проблем виртуальной реальности.
15. Диаграммы вариантов использования (модели прецедентов).
16. Диаграммы классов.
17. Диаграммы взаимодействия.
18. Моделирование технических средств реализации ИС в среде VisSim.

19. Основные этапы формирования управленческих решений.
20. Информационное обеспечение доходов в системе прогнозирования финансовых результатов предприятия.
21. Совершенствование методики прогнозного анализа финансовых результатов предприятий.
22. Совокупность средств, мер и методов для кардинального улучшения основных показателей деятельности предприятия.
23. Анализ и последующее изменение существующих бизнес-процессов.
24. Внедрение на предприятии новых бизнес-процессов.
25. Прогнозирование финансового результата в системе управления деятельностью предприятия.

#### **Тематика письменного задания:**

1. Принципы построения универсального языка моделирования UML
2. Средства обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий с JVM.
3. Универсальные методы ведения разработок информационных технологий.
4. Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, формирование индустрии информационных и телекоммуникационных услуг.
5. Приватизация телекоммуникационного сектора и рост объемов продаж на рынке средств информатизации, информационных продуктов и телекоммуникационных услуг.
6. Гибридные формы виртуальной организации для реализации бизнес-процессов.
7. Виртуальный континуум для реализации бизнес-процессов.
8. Принципы работы с данными в технологиях WPF и Silverlight.
9. Модель данных между источником и потребителем данных для реализации бизнес-процессов.
10. Модели, управляемые данными бизнес-процессов.
11. Объектная модель, содержащая классы, интерфейсы, структуры, перечисления, делегаты для реализации бизнес-процессов.
12. Типовые ошибки сайтов коммерческих виртуальных организаций.
13. Программное обеспечение при проектировании конкретных бизнес-процессов.
14. Техническое обеспечение при проектировании конкретных бизнес-процессов.
15. Информационное обеспечение при проектировании конкретных бизнес-процессов.
16. Основные характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
17. Доверительный интервал для математического ожидания нормальной выборки.
18. Доверительный интервал для дисперсии нормальной выборки.



19. Доверительный интервал и доверительная вероятность в математической статистике.
20. Критерий оптимизации.
21. Максимизация функции оптимизации.
22. Минимизация функции оптимизации.
23. Основные понятия методологии структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique) для оптимизации бизнес-процессов предприятия.
24. Основные понятия IDEF0. ВРwin – инструмент реализации методологий структурного анализа и проектирования.
25. Основные понятия диаграмм потоков данных DFD (Data Flow Diagrams)

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Формой контроля знаний по дисциплине «Пакеты прикладных программ» являются две текущие аттестации в виде тестов и одна промежуточная аттестация в виде экзамена.

| Неделя текущего контроля | Вид оценочного средства | Код компетенций, оценивающих знания, умения, навыки | Содержание оценочного средства | Требования к выполнению  | Срок сдачи (неделя семестра)  | Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов   |
|--------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|--|---|---|
| 7-8                      | тестирование            | ПК-11<br>ПК-14                                      | 30 вопросов                    | Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру- 60 минут | Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры | Критерии оценки определяются процентным соотношением.<br>Не явка - 0<br>Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.<br>Хорошо - от 70%.<br>Отлично – от 90%. |

|       |                        |                |             |   |   |  |
|-------|------------------------|----------------|-------------|---|---|--|
| 15-16 | тестирование           | ПК-11<br>ПК-14 | 30 вопросов | Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 60 минут                                 | Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры | Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0<br>Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.<br>Хорошо - от 70%.<br>Отлично – от 90%.<br>Максимальная оценка – 5 баллов.  |
| 17    | Зачет, зачет с оценкой | ПК-11<br>ПК-14 | 2 вопроса   | Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 20 минут. | Результаты предоставляются в день проведения экзамена               | Критерии оценки:<br><b>«Зачтено»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на практических занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответ на вопросы билета.</li> </ul> <b>«Не зачтено»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• незнание основных понятий</li> </ul> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | предмета;<br>• неумение использовать и применять полученные знания на практике;<br>• не работал на практических занятиях;<br>• не отвечает на вопросы. |
|--|--|--|--|--|--|--|

#### 4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

##### Вопросы для первого тестирования (7-8 недели)

#### 1. Информационная технология – это:

(!) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

(?) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах

(?) комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с ПК, используя разнообразные, естественные для себя среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др.

(?) иное

#### 2. Средства информационных технологий - это:

(?) средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ

(?) система методов, алгоритмов, программных и аппаратных средств для ввода, обработки и отображения графической информации, а также для преобразования данных в графическую форму

(!) технические, программные, информационные и другие средства, при помощи которых реализуется информационная технология на экономическом объекте

(?) иное

#### 3. Производство информации для ее анализа человеком и принятия на этой основе решения по выполнению какого-либо действия - это:

(?) процесс информационной технологии

- (!) цель информационной технологии
- (?) цель технологии материального производства
- (?) иное

**4. Критериями оптимальности технологического процесса ИТ являются:**

- (?) получение информации
- (?) интеграция информации
- (!) своевременность доставки информации пользователям, ее надежность, достоверность и полнота
- (?) иное

**5. Организационная структура данных, хранящая систематизированную определенным образом информацию – это:**

- (!) база данных
- (?) база знаний
- (?) экспертная система
- (?) иное

**6. Повышение эффективности производства за счет внедрения современных средств вычислительной техники, распределенных баз данных, различных вычислительных сетей, что позволяет обеспечить эффективную циркуляцию и переработку информации – это свойства ИТ:**

- (!) целесообразность
- (?) целостность
- (?) развитие во времени
- (?) иное

**7. Конкретное содержание процессов циркуляции и обработки информации - это:**

- (?) структура информационной технологии
- (?) целесообразность информационной технологии
- (!) функциональные компоненты информационной технологии
- (?) иное

**8. К какому этапу эволюционного развития информационных технологий относится изобретение и распространение телевидения и ЭВМ:**

- (?) 6-й этап
- (!) 5-й этап
- (?) 4-й этап
- (?) иное

**9. Процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах - это:**

- (?) информационная технология
- (!) информатизация общества
- (?) информатика
- (?) иное

**10. Интегрированная информационная технология - это:**

- (?) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах

(?) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

(!) взаимосвязанная совокупность отдельных технологий, т.е. объединение различных технологий с организацией развитого информационного взаимодействия между ними

(?) иное

**11. Специальным образом организационная информация в электронном виде, хранящая систематизированную совокупность понятий, правил и фактов, относящихся к некоторой предметной области, - это:**

(?) автоматизированный банк данных

(?) база данных

(!) база знаний

(?) иное

**12. Система методов, алгоритмов, программных и аппаратных средств для ввода, обработки и отображения графической информации, а также для преобразования данных в графическую форму - это:**

(!) компьютерная графика

(?) средства мультимедиа

(?) операционная система

(?) иное

**13. Совокупность правил организации взаимодействия устройств или программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие, - это:**

(?) компьютерная графика

(!) интерфейс

(?) средства мультимедиа

(?) иное

**14. Совокупность компьютеров и сетевого оборудования, объединенных с помощью каналов связи в единую систему для информационного обмена - это:**

(!) вычислительная сеть

(?) информационная технология

(?) автоматизированный банк данных

(?) иное

**15. Информационная технология, предназначенная для решения функциональных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известные алгоритмы, а также стандартные процедуры обработки их данных - это:**

(?) информационные технологии управления

(?) информационные технологии автоматизации офисной деятельности

(!) информационные технологии обработки данных

(?) иное

**16. Прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов:**

(?) MS Excel

- (!) MS Word
- (?) MS Access
- (?) MS PowerPoint

**17. Редактор электронных таблиц, позволяющий выполнять математические, финансовые и другие расчеты с использованием обширного набора стандартных функций:**

- (?) MS Word
- (!) MS Excel
- (?) MS Outlook
- (?) MS PowerPoint

**18. Программа, позволяющая создавать и управлять базами данных:**

- (?) MS Word
- (?) MS Excel
- (!) MS Access
- (?) MS PowerPoint

**19. Офисное приложение для создания презентаций, состоящих из определенной последовательности слайдов:**

- (?) MS Word
- (?) MS Access
- (?) MS Excel
- (!) MS PowerPoint

**20. Приложение, предоставляющее пользователю возможность общаться с другими пользователями посредством электронных сообщений и служащее универсальным электронным органайзером:**

- (?) MS Word
- (?) MS Excel
- (!) MS Outlook
- (?) MS Access

**21. Первая операционная система (ОС) была создана в:**

- (!) 50-е гг. (1-й этап)
- (?) 60-е гг. (2-й этап)
- (?) 70-80-е гг. (3-й этап)
- (?) с начала 90-х гг. XX в – по настоящее время (4-й этап)

**22. Первая сетевая операционная система появилась в:**

(?) 50-е гг. (1-й этап)

(?) 60-е гг. (2-й этап)

(!) 70-80-е гг. (3-й этап)

(?) с начала 90-х гг. XX в – по настоящее время (4-й этап)

**23. Аппаратная совместимость персональных компьютеров предполагает совместимость на уровне:**

(?) операционной системы

(?) программ

(?) данных

(!) аппаратных платформ

**24. Методы взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами называют интерфейсом:**

(?) аппаратным

(?) программным

(?) аппаратно-программным

(!) пользовательским

**25. Основным узлом базовой конфигурации ПК является:**

(?) монитор

(!) системный блок

(?) клавиатура

(?) мышь

**26. Из перечисленных устройств внутренним устройством системного блока является:**

(!) материнская плата

(?) монитор

(?) принтер

(?) клавиатура

**27. Программа – это:**

(?) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

(?) указание на выполнение действий из заданного набора

(?) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации

(!) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи

**28. Аппаратная совместимость персональных компьютеров предполагает совместимость на уровне:**

(?) операционной системы

(?) программ

(?) данных

(!) аппаратных платформ

**29. Для оформления технологического процесса не используется схема:**

(?) схема данных

(?) схема работы системы

(?) схема взаимодействия программа

(!) схема эвакуации при чрезвычайных ситуациях

**30. Класс операции технологического процесса, который включает обработку данных в ЭВМ и получение результатной информации**

(?) первый класс

(?) второй класс

(!) третий класс

(?) четвертый класс

**31. Среди этапов выполнения операций технологического процесса отсутствуют операции:**

(?) подготовительные

(!) промежуточные

(?) основные

(?) заключительные

### Вопросы для второго тестирования (15-16) недели

**1. Какой из нижеперечисленных принципов не относится к принципам построения организационных форм обработки данных?**

(?) системности;

(?) эффективности;

(!) толерантности;

(?) устойчивости.

**2. Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач, - это:**

(!) математическое обеспечение;

(?) программное обеспечение;

(?) методическое обеспечение;

(?) лингвистическое обеспечение.

**3. Комплекс документов, регламентирующих деятельность специалистов при использовании ПК или терминала на рабочем месте, - это:**

(?) методическое обеспечение АРМ;

(!) организационное обеспечение АРМ;

(?) правовое обеспечение АРМ;

(?) юридическое обеспечение АРМ.

**4. Какие из ниже перечисленных процедур не относятся к процедурам автоматизации рутинных работ с документами?**

(?) оформление документов;

(?) печать и размножение документов;

(!) организация доступа к документам;

(?) редактирование документов.

**5. Программы, предназначенные для автоматизации процедур планирования использования различных ресурсов как**



**отдельного человека, так и всей фирмы или её структурных подразделений, - это:**

- (?) программы мультимедиа;
- (!) организаторы работ;
- (?) СУБД;
- (?) настольные издательские системы.

**6. Какие системы обеспечивают совместную работу людей в организации, даже если они разделены территориально, и сохранность результатов этой работы?**

- (?) системы с развитыми средствами хранения и поиска информации;
- (?) системы, ориентированные на поддержку управления организацией;
- (!) системы, ориентированные на поддержку совместной работы;
- (?) системы, ориентированные на защиту информации.

**7. Процесс получения копии с оригинала или подлинника – это:**

- (!) копирование;
- (?) фальцевание;
- (?) размножение;
- (?) ламинирование.

**8. Какой способ положен в основу копирования документов в ксероксе?**

- (?) трафаретной печати;
- (?) микрофильмирования;
- (!) электрофотографического копирования;
- (?) фотографирования.

**9. Какие машины используются для механизированного сгибания документов перед упаковкой их в конверты или после размножения для сгибания и складывания копий в тетради?**

- (!) фальцевальные;
- (?) листоподборочные;
- (?) ламинаторы;
- (?) шредеры.

**10. Какие функции выполняют ламинаторы?**

- (?) сгибание документов;
- (!) нанесение защитного слоя на документ;
- (?) скрепление документов;
- (?) сортировку документов.

**11. Какие функции выполняют шредеры?**

- (?) скрепление документов;
- (?) сортировку документов;
- (!) уничтожение документов;
- (?) сгибание документов.

**12. Совокупность правил взаимодействия пользователя с программой или вычислительной системой и средств, реализующих это взаимодействие, - это:**

- (?) интероперабельность;
- (?) протокол;

(!) пользовательский интерфейс;

(?) коммутация.

**13. Набор операций, который может выполнить ПК в соответствии с программой, - это:**

(!) меню;

(?) шаблон;

(?) команда;

(?) зацикливание.

**14. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI) имеет уровней:**

(?) 5;

(!) 7;

(?) >7;

(?) <7.

**15. Самой распространённой топологией ЛВС является:**

(?) шинная;

(?) кольцевая;

(?) звездообразная;

(!) гибридная.

**16. Какая из моделей реализации технологии «клиент-сервер» представляет наиболее простой случай распределённой обработки данных?**

(!) модель файлового сервера;

(?) модель доступа к удалённым данным;

(?) модель сервера баз данных;

(?) модель сервера приложений.

**17. Какой из ниже перечисленных компонентов с 1995 года не входит в структуру сети Internet?**

(?) хост-компьютеры;

(?) локальные сети и персональные компьютеры;

(?) каналы связи;

(!) контроль США за развитием сети.

**18. Какой символ ставится в адресе получателя электронной почты после имени получателя (Username)?**

(?) &;

(?) \$;

(!) @;

(?) #.

**19. Действие или событие, которое может привести к разрушению, искажению или несанкционированному использованию информационных ресурсов, включая хранимую и обрабатываемую информацию, а также программные и аппаратные средства, - это:**

(?) вредоносная программа;

(!) угроза безопасности информации;

(?) троянский конь;

(?) червь.

**20.Бесконтрольный выход конфиденциальной информации за пределы информационной технологии или круга лиц, которым она была доверена по службе или стала известна в процессе работы, - это:**

- (!) раскрытие конфиденциальной информации;
- (?) несанкционированный доступ;
- (?) компрометация информации;
- (?) несанкционированное использование информационных ресурсов.

**21.Непризнание получателем или отправителем информации фактов её получения или отправки – это:**

- (!) отказ от информации;
- (?) нарушение информационного обслуживания;
- (?) незаконное использование привилегий;
- (?) «взлом системы».

**22.Какой принцип положен в основу предоставления минимума строго определённых полномочий, достаточных для успешного выполнения служебных обязанностей, сточки зрения автоматизированной обработки доступной конфиденциальной информации?**

- (?) полнота контроля и регистрация попыток несанкционированного доступа;
- (?) «прозрачность» системы защиты;
- (!) разделение и минимизация полномочий по доступу к обрабатываемой информации и процедурам обработки;
- (?) экономическая целесообразность защиты.

**23.Информация, преимущественное право на использование которой принадлежит одному лицу или группе лиц, - это:**

- (?) секретная информация;
- (!) конфиденциальная информация;
- (?) информация для служебного доступа;
- (?) информация особой важности.

**24.Метод защиты информации путём её криптографического закрытия – это:**

- (?) препятствие;
- (?) регламентация;
- (!) маскировка;
- (?) управление доступом.

**25.Какие средства защиты информации реализуются в виде всевозможных норм, которые сложились традиционно или складываются по мере распространения вычислительной техники и средств связи?**

- (?) организационные;
- (!) морально-этические;
- (?) законодательные;
- (?) технические средства.

**26. Какой механизм безопасности обеспечивает подтверждение характеристик данных, передаваемых между объектами информационных технологий, третьей стороной?**

- (!) арбитража;
- (?) аутентификации;
- (?) управления маршрутизацией;
- (?) контроля доступа.

**27. Какая защита информации оказывается необходимой при использовании систем и сетей для обработки, хранения и передачи информационных объектов, содержащих в себе приказы и другие распорядительные, договорные, финансовые документы?**

- (?) защита от несанкционированного копирования и распространения программ и ценной компьютерной информации;
- (?) защита информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок;
- (!) защита юридической значимости электронных документов;
- (?) защита информации от несанкционированного доступа.

**28. Программа, выполняющая в дополнение к основным, т. е. запрограммированным и документированным действиям, действия дополнительные, не описанные в документации, - это:**

- (!) троянский конь;
- (?) логическая бомба;
- (?) захватчик паролей;
- (?) бактерии.

**29. Специальная программа, предназначенная для выполнения разрушительных действий в вычислительной системе или сети, - это:**

- (!) компьютерный вирус;
- (?) люк;
- (?) логическая бомба;
- (?) захватчики паролей.

**30. Какие вирусы поражают загрузочные секторы дисков и файлы прикладных программ?**

- (?) мутирующие;
- (!) файлово - загрузочные;
- (?) стэлс-вирусы;
- (?) сетевые.

**31. Какие вирусы со временем видоизменяются?**

- (!) мутирующие;
- (?) репликаторные;
- (?) макровирусы;
- (?) стэлс-вирусы.

**32. Какие меры защиты от компьютерных вирусов заключаются в составлении чётких планов профилактических мероприятий и планов действия на случай возникновения заражений?**

- (?) программно-аппаратные;
- (?) юридические;
- (!) административные и организационные;
- (?) комбинированные.

**33. Некоторая уникальная характеристика вирусной программы, которая выдаёт присутствие вируса в вычислительной системе – это:**

- (?) деструкция;
- (!) вирусная сигнатура;
- (?) репродуцирование;
- (?) «иммуностойкость».

#### **4.2. Типовые вопросы, выносимые на зачет**

1. Информационные проблемы построения инфраструктуры управления производством в современном обществе.
2. Особенности моделирования технических систем в управлении предприятиями.
3. Особенности моделирования социальных систем в управлении предприятиями.
4. Особенности моделирования экологических систем в управлении предприятиями
5. Информационные технологии для структурирования организационных систем управления предприятиями.
6. Применение новых информационных технологий для управления предприятиями.
7. Применение возможностей Internet для управления предприятиями
8. Методы для компьютерной поддержки предприятий и организаций на региональных электронных рынках (промышленных товаров, услуг, труда, инвестиций, инноваций и пр.).
9. Инструментальные средства для компьютерной поддержки предприятий и организаций на региональных электронных рынках (промышленных товаров, услуг, труда, инвестиций, инноваций и пр.).
10. Кодирование информации об основных параметрах продукции с помощью штрихового кодирования.
11. Метод стратегического планирования развития: экономико-математическое моделирование с использованием комплексных переменных.
12. Метод стратегического планирования развития: математическое моделирование экономических ситуаций с учётом психологического фактора (ожиданий участников рынка).
13. Метод стратегического планирования развития: компьютерное моделирование финансовых процессов.
14. Иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ.

15. Координация работ по проекту, выявление узких мест, где нет баланса между правами и обязанностями исполнителей.
16. Агрегирование ресурсных требований, графиков, взаимосвязей частей проекта.
17. Стоимостная оценка предложений поставщиков или определения соотношения доходов и затрат по проекту.
18. Структурная схема организации и матрица ответственности проекта.
19. Структура статей затрат как дополнительное средство планирования работ.
20. Модель CIM (Computer Integrated Manufacture).
21. Инструментальная многофункциональная модель информационной системы VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench) LabVIEW.
22. Инструментальная многофункциональная модель информационной системы VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench) IMAGVIEW.
23. Инструментальная многофункциональная модель информационной системы BrigeVIEW
24. Инструментальная многофункциональная модель информационной системы VisSim.
25. Winchill как средство обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий.
26. Jini как средство обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий.
27. CORBA как средство обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий.
28. UML как средство обеспечения универсальной совместимости программно-аппаратных средств на основе Web-технологий.
29. Универсальные методы ведения разработок информационных технологий.
30. Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры.

### **4.3. Типовые вопросы, выносимые на зачет с оценкой**

1. Анализ бизнес-процессов организации.
2. Общие принципы функционирования организации. Структура подразделений. Направления деятельности.
3. Правила взаимодействия компании с внешними организациями. Основные бизнес-процессы.
4. Структура бизнес-плана.
5. Резюме проекта. Описание проекта, продукта или услуги.
6. Маркетинговый анализ. Финансовые показатели и прогнозы.
7. Анализ рисков проекта.
8. Реинжиниринг бизнеса. Участники реинжиниринга бизнес-процессов. Этапы реинжиниринга.
9. Моделирование бизнес-процессов.
10. ИТ и реинжиниринг бизнес-процессов.
11. Примеры реализации реинжиниринга бизнес-процессов в предметной области.

12. Программное обеспечение для управления проектами предприятия.
13. Информационное обеспечение для управления проектами предприятия.
14. Семантика информации в базе данных.
15. Типы отношений в базе данных. Преобразования отношений – процессы обработки.
16. Время доступа к данным. Эффективность запросов в базе данных.
17. Построение траектории обработки информации в базе данных.
18. Определение границ бизнес-процессов.
19. Основные элементы процессного подхода в соответствии с ISO 9000.
20. Построение дерева функций и дерева показателей бизнес-процессов.
21. Функциональная и статистическая модели бизнес-процессов.
22. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов.
23. Совокупность средств, мер и методов для кардинального улучшения основных показателей деятельности предприятия.
24. Анализ и последующее изменение существующих бизнес-процессов.
25. Внедрение на предприятии новых бизнес-процессов.
26. Основные понятия методологии структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique) для оптимизации бизнес-процессов предприятия.
27. Основные понятия IDEF0 для оптимизации бизнес-процессов предприятия.
28. Инструмент реализации методологий структурного анализа и проектирования PRwin.
29. Диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagrams) для описания бизнес-процессов.
30. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БИЗНЕС-ПЛАН  
ПРОЕКТА)»  
(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль:** информационные технологии в технических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

**Королев  
2021**



## 1. Общие положения

### **Цель дисциплины:**

- формирование представления о современных информационных технологиях сбора и обработки информации;
- подготовка студентов к использованию современных компьютерных технологий в будущей профессиональной расчетно-экономической, аналитической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.
- овладение приемами работы с пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с основными информационными технологиями сбора и обработки информации на основе использования пакетов прикладных программ;
- обучение методам сбора и обработки информации с использованием компьютерной техники;
- приобретение навыков практического использования пакетов прикладных программ для решения задач в профессиональной сфере.

## 2. Указания по проведению практических занятий

### **Первый семестр**

#### **Практическое занятие 1. Проектирование бизнес-процессов предприятия**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Принципы нумерации бизнес-процессов. Разработка моделей бизнес-процессов. Взаимодействие компании на верхнем уровне с внешними контрагентами. Составление физической диаграммы в соответствии с описанием деятельности компании дистрибьютора. Формирование списка бизнес-процессов. Построение диаграммы действий. Бизнес-процесс "Планирование закупок и размещение заказов поставщикам". Таблица потребностей в товаре. Анализ общего описания бизнес-процесса и выделение участников процесса. Функции группы планирования и маркетинга. Поиск информации по реализации бизнес-процессов предприятия в программе Консультант+.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

#### **Практическое занятие 2. Решение задач прогнозирования**

##### **План работы**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Построение графика и линейного тренда с указанием уравнения и доверительной вероятности в программе Excel. Прогноз на основании полученного линейного уравнения.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 3. Прогнозирование финансового результата в системе управления деятельностью предприятия.**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Доверительный интервал и доверительная вероятность в математической статистике. Виды распределений случайных величин. Основные характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Доверительный интервал для математического ожидания нормальной выборки. Доверительный интервал для дисперсии нормальной выборки. Информационное обеспечение доходов в системе прогнозирования финансовых результатов предприятия.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 4. Совершенствование методики прогнозного анализа финансовых результатов предприятий.**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Прогнозирование курса доллара. Прогнозирование численности населения. Перспективный анализ показателей рентабельности предприятия. Оценка возможности привлечения заемного капитала и ее влияние на рентабельность капитала предприятия.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 5. Основные этапы формирования управленческих решений.**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 6. Анализ многомерных финансовых данных.**

**Вид практического занятия:** смешенная форма практического занятия.

**Образовательные технологии:** технологии проблемного обучения.

Интерфейс расчетной среды. Обмен данными между программами расчетной среды и Excel. Дополнительные сервисные возможности при расчетах. Вычисление экономических показателей. Построение графиков. Анализ многомерных данных.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 7. Информационные технологии**

**Вид практического занятия:** *смешанная форма практического занятия.*

**Образовательные технологии:** *Интегрированное обучение*

Тема и содержание практического занятия:

1. Информационные ресурсы Интернета.
2. Сервисы Интернета.

3. Работа с поисковыми системами Интернета.

1. Адресация в Интернете.

2. Поиск ресурса по его URL.

3. Поиск ресурсов в поисковых системах.

Продолжительность занятия 4/02 часа.

### **Практическое занятие 8. Универсальные пакеты прикладных программ**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: *Интегрированное обучение*

Тема и содержание практического занятия:

1. Финансовые функции в Excel.

2. Функции расчёта финансовых операций с потоками платежей.

3. Аргументы финансовых функций.

1. Состав и структура финансовых функций Excel.

2. Характеристика аргументов финансовых функций.

3. Использование финансовых функций **БС()**, **КПЕР()**, **СТАВКА()** для расчёта показателей финансовых операций.

Продолжительность занятия 4/02 часа.

## **Второй семестр**

### **Практическое занятие 9. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: *Интегрированное обучение*

1. Назначение ИС Консультант +.

2. Интерфейс ИС Консультант +.

3. Поиск правовой информации в ИС Консультант +.

1. Основы работы с ИС Консультант +.

2. Виды поиска в ИС Консультант +.

3. Поиск по реквизитам в ИС Консультант +.

Продолжительность занятия 8/1 часа.

### **Практическое занятие 10. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: *Интегрированное обучение*

1. Назначение объектов «Запрос» в СУБД MS Access.

2. Типы запросов в СУБД MS Access.

3. Способы создания запросов в СУБД MS Access.

1. Создание запросов с помощью Мастера запросов.

2. Интерфейс инструментального средства Конструктор запросов.

3. Создание запросов на выборку данных из одной таблицы.

4. Запросы на изменение данных в таблице.

5. Запросы на удаление данных из таблицы.

Продолжительность занятия 8/1 часа.

### **Практическое занятие 11. Проведение обследования бизнес-процессов компании**

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: технологии проблемного обучения.

Идентификация структуры организации и общие закономерности ее деятельности. Документы, определяющие функционирование организации в целом. Документы, определяющие направления ее деятельности. Документы, определяющие правила и принципы осуществления стратегического управления. Стратегический план (план развития) организации. Основные бизнес-процессы. Обеспечивающие бизнес-процессы. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 12. Проектирование бизнес-процессов предприятия**

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: технологии проблемного обучения.

Принципы нумерации бизнес-процессов. Разработка моделей бизнес-процессов. Взаимодействие компании на верхнем уровне с внешними контрагентами. Составление физической диаграммы в соответствии с описанием деятельности компании дистрибьютора. Формирование списка бизнес-процессов. Построение диаграммы действий. Бизнес-процесс "Планирование закупок и размещение заказов поставщикам". Таблица потребностей в товаре. Анализ общего описания бизнес-процесса и выделение участников процесса. Функции группы планирования и маркетинга.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 13. Формализованное описание бизнес-планирования**

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: технологии проблемного обучения.

Сеть процессов, с помощью которых организация выполняет свою миссию. Совокупность источников и каналов связи потоков информации и типов данных. Организационная структура; инфраструктура (территории, здания, сооружения, коммуникации). Процесс описания организации для целей реинжиниринга. IDEF0 – функциональное моделирование. IDEF1 – информационное моделирование. IDEF1X – моделирование данных. IDEF3 – моделирование «потока» процессов. IDEF4 – объектно-ориентированное проектирование и анализ. IDEF5 – определение онтологий (взаимосвязанных словарей). EF9 – моделирование требований.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### **Практическое занятие 14. Построение бизнес-плана проекта**

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: технологии проблемного обучения.

Основная идея проекта. Миссия проекта. Дата начала проекта. Ключевые сотрудники проекта. Число нанимаемых линейных сотрудников. Местоположение компании, имеющиеся филиалы. Краткое описание услуги или продукта. Результаты реализации продукта. История финансирования. Перспективы роста компании, в том числе основные финансовые и маркетинговые перспективы.

Продолжительность занятия 4/0,2 часа.

### 3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

### 4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

| №  | Наименование блока (раздела) дисциплины  | Виды СРС  |
|----|--|---|
| 1. | <b>Тема 1.</b> Анализ современных информационных технологий проектирования   | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Система MatLab и пакеты прикладных программ для финансовых расчётов.<br>2. Метризация бизнес-процессов.<br>3. Синхронное управление производственными и непроизводственными работами в рамках реализации единого заказа клиента для создания информационно-управленческой среды принятия решений.<br>4. Управление вариантами расчета планов для анализа возможности производства по реализации портфеля заказов.<br>5. Управление изменениями конструкции изделия непосредственно в процессе производства изделий для значительного сокращения сроков реакции на изменения |
| 2. | <b>Тема 2.</b> Методы планирования проекта   | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Автоматизация бизнес-процессов.<br>2. Организация систем электронного документооборота.   |
| 3  | <b>Тема 3.</b> Модели и инструментальные средства для систем поиска информации и ведения информационных ресурсов проекта | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Использование VI-технологий.<br>2. Управление корпоративными ресурсами в информационных системах.   |
| 4  | <b>Тема 4.</b> Анализ бизнес-  | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Исследование эффективности  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | процессов организации  | информационных технологий и систем.<br>2. Информатизация задач менеджмента.<br>3. Возможность решения двух противоположных задач: жесткий контроль закупок и выдачи материалов в производство под заказ и оперативное обеспечение дефицита материалов с автоматической переброской с заказа на заказ, для предотвращения простоя по отсутствию материалов |
| 5 | <b>Тема 5.</b><br>Построение бизнес-плана проекта                              | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Менеджмент информационных систем и технологий.<br>2. Применение сетевых информационных технологий.  |
| 6 | <b>Тема 6.</b><br>Инструментальные средства для реинжиниринга бизнес-процессов | <b>Подготовка рефератов по темам:</b><br>1. Технологии хранения данных.<br>2. Информационные технологии для хранения и защиты важных стратегических и финансовых данных.<br>3. Применение информационных технологий для повышения эффективности работы склада.  |

## 5. Указания по проведению контрольных работ

### 5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

### 5.2. Требования к содержанию (основной части)

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

### **5.3. Требования к оформлению**

Объем контрольной работы – 10 страниц формата А4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

#### **Тематика контрольных работ**

1. Построение моделей с помощью методологии SADT (Structured Analysis and Design Technique).
2. Построение диаграмм потоков данных DFD (Data Flow Diagrams).
3. Построение моделей с помощью методологии объектного проектирования на языке UML (UML-диаграммы).
4. Построение Модели «Сущность-связь» (ERD - Entity-Relationship Diagrams).
5. Анализ статистических данных, свидетельствующих о воздействии информационных технологий на эффективность развития микро-экономики.
6. Анализ статистических данных, свидетельствующих о воздействии информационных технологий на эффективность развития макро-экономики.
7. Определение индекса цитирования веб-сайта организации в поисковых системах.
8. Оптимизация веб-сайта коммерческой организации под поисковые системы.
9. Построение модели CIM (Computer Integrated Manufacture)
10. VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): LabVIEW.
11. VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): IMAGVIEW.
12. Построение модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): BrigeVIEW.
13. Построение модели VIEW (Virtual Instruments Engineering Workbench): VisSim.
14. Финансовые расчеты в среде Excel.
15. Финансовые расчеты в среде MatLab.
16. Структурный анализ и проектирование информационных систем для перспективных информационных технологий.
17. Построение диаграммы декомпозиции в нотации DFD.
18. Построение FEO-диаграммы для одной из имеющихся диаграмм DFD.
19. Построение диаграммы дерева узлов.
20. Построение диаграммы классов.
21. Построение диаграммы компонентов.
22. Построение диаграммы размещения.

23. Построение диаграммы вариантов использования.
24. Построение диаграммы последовательности
25. Построение диаграммы деятельности.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная**

1. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. - ISBN 978-5-8199-0763-4.
2. Информатика : учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. — 410 с. - ISBN 978-5-9558-0230-5

### **Дополнительная**

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. - ISBN 978-5-8199-0885-3.
2. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 236 с. - ISBN 978-5-16-006788-9.

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы:**

1. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс): Учебное пособие / В.С. оглы Алиев, Д.В. Чистов - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=377350>.
2. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=374014>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения:** MS Office, MS Project, Ramus.

**Информационные справочные системы:**



*1.Электронные ресурсы библиотеки МГОТУ.*

2.Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектной деятельности (бизнес план)».