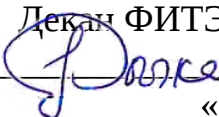


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий, экономики и управления  
Кафедра «Системы управления»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 /И.А. Рычка/  
«28» января 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методология и технология проектирования информационных систем»**

направление подготовки (специальность)  
09.04.03 Прикладная информатика  
(уровень подготовки – магистратура)

направленность (профиль)  
«Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе»

Петропавловск-Камчатский,  
2026 г.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составители рабочей программы:

Доцент кафедры «Системы управления» \_\_\_\_\_

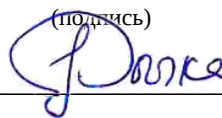


Чебанюк С.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Доцент кафедры «Системы управления» \_\_\_\_\_



Рычка И.А..

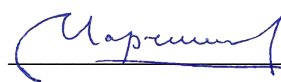
(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Системы управления» «20» декабря 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой «Системы управления», к.т.н., доцент

«20» декабря 2025 г.



А.А. Марченко

(подпись)

(Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» являются изучение методологических основ проектирования современных информационных систем, развитие навыков работы с современными CASE-средствами, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

— раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий проектирования информационных систем (проекта, проектирования, методологии, технологии, методов проектирования); ознакомление с методологическими основами спецификации предметной области и формирования моделей будущих информационных систем на основе структурного и объектноориентированного подхода;

— изучение истории развития программной инженерии;

— развитие системного мышления по решению задач проектирования ИС;

— формирование навыков коллективной и индивидуальной работы по исследованию предметной области с использованием современных CASE-средств и созданию проектной документации.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции:

– способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-5).

Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции		Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-5	Способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает современные информационно-коммуникационные технологии и методы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные технологии и методы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	З(ОПК-5)1
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Умеет выбирать и использовать методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	<b>Уметь:</b> выбирать и использовать методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	У(ОПК-5)1
		ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Владет навыками использования современных инструментальных, технологических и методических	<b>Владеть:</b> навыками использования современных инструментальных, технологических и методических	В(ОПК-5)1

Код компетенции	Наименование компетенции		Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Владеет современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем	средств проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем	

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» относится к обязательной части структуры образовательной программы.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Тема 1.</b> Основы организации проектирования информационных систем	12	2		-	2	10	Опрос	
<b>Тема 2.</b> Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	22	2	1	-	1	20	Опрос, защита лаб-й работы	
<b>Тема 3.</b> Технология проектирования ИС	22	2	1	-	1	20	Опрос, защита лаб-й работы	
<b>Тема 4.</b> Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация	23	3	1	-	2	20	Опрос, защита лаб-й работы	
<b>Тема 5.</b> Проектирование информационного и программного	22	2		-	2	20	Опрос, защита лаб-й	

обеспечения							работы	
<b>Тема 6.</b> Структурные методы анализа и проектирования ПО	<b>34</b>	3	1	-	2	31	Опрос, защита лаб-й работы	
<b>КП</b>	<b>36</b>					36		
<i>Экзамен</i>	9			-				9
	<b>180/5</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	-	<b>10</b>	<b>157</b>		<b>9</b>

#### 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основы организации проектирования информационных систем

Понятия «проект», «проектирование». Основные требования к проектированию. Технология, методология и методы проектирования. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Общие принципы проектирования систем

**Лабораторная работа 1.** Создание контекстной диаграммы IDEF0. Создание диаграммы декомпозиции.

**СРС по теме 1.** Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. Проектирование ИС – это ...

- а) написание программного кода и его отладка для будущей ИС
- б) преобразование входной информации об объекте и методах проектирования в проект ИС в соответствии с ГОСТом
- в) разработка нормативных документов для будущей ИС
- г) преобразование требований к ИС в алгоритм

2. Комплекс методологий и средств проектирования, а также методов и средств организации проектирования – это ...

- а) нормативно-методологическая база создания ИС
- б) объект проектирования
- в) проект ИС
- г) технология проектирования

3. Последовательность действий, необходимые средства и ресурсы для выполнения действий и состав исполнителей – это ...

- а) технологическая операция
- б) технологический процесс
- в) методы проектирования
- г) принципы проектирования

4. Оригинальный метод проектирования – это ...

- а) разработка ИС «с нуля»
- б) разработка ИС без использования специальных программных средств

в) разработка ИС в соответствии с требованиями заказчика

5. Автоматизированное проектирование относят к ...

- а) каноническому проектированию
- б) типовому проектированию

- в) индустриальному проектированию
- г) реструктуризации модели
- 6. По степени адаптивности различают методы проектирования:
  - а) ручные и компьютерные
  - б) параметризация и реструктуризация модели
  - в) оригинальные и типовые
  - г) канонические и спиральные
- 7. Настройка ИС в соответствии с изменяемыми параметрами – это ...
  - а) реконструкция
  - б) параметризация
  - в) реструктуризация
- 8. Методоориентированные пакеты прикладных программ относят к ...
  - а) операционным средствам
  - б) средствам общесистемного назначения
  - в) функциональным средствам
  - г) средствам организации проектирования
- 9. Комплекс документов, регламентирующие различные аспекты процессов деятельности разработчиков – это ...
  - а) нормативно-методическое обеспечение
  - б) методология проектирования
  - в) объект проектирования
  - г) проект ИС
- 10. К нормативно-методической базе создания ИС не относят ...
  - а) международные стандарты
  - б) стандарты Российской Федерации
  - в) стандарты организации-заказчика
  - г) CASE-средства

Тема 2. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО. Понятие жизненного цикла ПО. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла ИС.

**Лабораторная работа 2.** Создание FEO-диаграммы.

**СРС по теме 2.** Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. Жизненный цикл информационной системы начинается с момента ...
  - а) принятия решения о создании информационной системы
  - б) создания и утверждения модели разрабатываемой информационной системы
  - в) установки на пользовательские места
  - г) введения данных
2. Управление конфигурацией относится к ...
  - а) основным процессам ЖЦ ПО
  - б) вспомогательным процессам ЖЦ ПО

- в) организационным процессам ЖЦ ПО
- 3. Все работы по созданию ПО и его компонент в соответствии с заданными требованиями – это ...
  - а) процесс приобретения
  - б) процесс разработки
  - в) процесс поставки
  - г) процесс сопровождения
- 4. Модель жизненного цикла не зависит от:
  - а) субъекта проектирования
  - б) специфики ИС
  - в) специфики условий
  - г) масштаба проекта
- 5. Разработчик каскадной модели ЖЦ:
  - а) Уинстон Ройс
  - б) Барри Боэм
  - в) Градди Буч
  - г) Эдгар Кодд
- 6. Позднее обнаружение проблем характерно для:
  - а) каскадной модели
  - б) спиральной модели
  - в) итерационной модели
- 7. Для спиральной модели характерен следующий недостаток:
  - а) избыточное количество документации
  - б) невозможность разбить систему на части
  - в) запаздывание с результатами
  - г) сложность планирования
- 8. Каждый виток спирали в спиральной модели соответствует:
  - а) одному из этапов ЖЦ
  - б) одной из групп процессов ЖЦ
  - в) версии ПО
  - г) определенному набору проектной документации

### Тема 3. Технология проектирования ИС

Основные понятия, история развития CASE-технологий. Классификация CASE-средств. Архитектура CASE-средств. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные CASE-средства. Прототипное проектирование (RAD-технологии)

**Лабораторная работа 3.** Модели AS-IS и TO-BE. Реинжиниринг бизнес-процессов.

### СРС по теме 3. Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. CASE-средства – это ...
  - а) средства генерации схем баз данных
  - б) системы управление базами данных
  - в) средства генерации программного кода
  - г) средства автоматизации всего процесса проектирования
2. Наибольшая потребность в CASE-средствах возникает на:
  - а) этапах написания проектной документации
  - б) начальных этапах анализа и спецификации требований

- в) этапах генерации программного кода
- г) этапах внедрения и сопровождения
- 3. По поддерживаемым методологиям CASE-средства бывают:
  - а) структурно-ориентированные и объектно-ориентированные
  - б) локальные и сетевые
  - в) типовые и оригинальные
  - г) каскадные и спиральные
- 4. Для получения информации о состоянии проекта в виде различных отчетов в CASE-средстве служит:
  - а) репозиторий
  - б) документатор
  - в) верификатор
  - г) администратор
- 5. AllFusion Modeling Suite выпущен компанией:
  - а) IBM
  - б) Computer Associates
  - в) Oracle
  - г) Microsoft
- 6. Для создания моделей данных и генерации схем баз данных в AllFusion Modeling Suite служит:
  - а) Process Modeler
  - б) Data Modeler
  - в) Data Model Validator
  - г) Model Manager
- 7. Методологию IDEF0 поддерживает:
  - а) Process Modeler
  - б) Data Modeler
  - в) Data Model Validator
  - г) Model Manager
- 8. Критерий качества систем должен заключаться в:
  - а) полноте проектной документации
  - б) своевременной сдаче системы
  - в) низкой стоимости сопровождения
  - г) наиболее полном удовлетворении требований заказчиков
- 9. Для методологии RAD не характерно:
  - а) небольшая команда разработчиков
  - б) короткий график
  - в) каскадная модель ЖЦ
  - г) вовлечение пользователей в процесс проектирования
- 10. Снижение стоимости разработки при использовании RAD происходит преимущественно из-за:
  - а) повторного использования компонент
  - б) высокой параллельности работ
  - в) использования CASE-средств

Тема 4. Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация

Состав и содержание проектной документации. Предпроектное исследование и техническое задание. Техно-рабочее проектирование. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.

## Лабораторная работа 4. Моделирование процессов в нотации IDEF3

### СРС по теме 4. Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. Основные нормативные документы, регламентирующие состав и содержание проектной документации – это ...
  - а) международные стандарты и методологии
  - б) стандарты РФ, ГОСТы
  - в) стандарты организации-заказчика
2. Неверно, что ...
  - а) разработка технического задания начинается после исследования предметной области
  - б) техническому проектированию предшествует эскизный проект
  - в) модернизация системы начинается сразу после внедрения
  - г) на этапе внедрения заканчивается жизненный цикл ИС
3. Оценка экономических, организационных и информационных параметров будущей ИС является целью:
  - а) технического задания
  - б) техно-экономического обоснования
  - в) эскизного проекта
  - г) анализа материалов обследования
4. К предпроектной стадии не относят:
  - а) техническое задание
  - б) сбор материалов для обследования
  - в) технико-экономическое обоснование проекта
  - г) техно-рабочий проект

Тема 5. Проектирование информационного и программного обеспечения

Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели. Унифицированный язык моделирования UML. Методология моделирования Rational Unified Process.

**Лабораторная работа 5.** Моделирование потоков данных, диаграммы потоков данных (DFD).

### СРС по теме 5. Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. Значения, которые устанавливаются для определения вида и поведения объекта – это ...
  - а) свойства объекта
  - б) методы объекта
  - в) классы объекта
  - г) полиморфизм
2. Требования к системе фиксируются в диаграммах ...
  - а) вариантов использования
  - б) классов
  - в) деятельности

- г) кооперации
- 3. В качестве действующего лица (актера) на диаграммах вариантов использования не может выступать ...
  - а) пользователь системы
  - б) клиент
  - в) Иванов И.И.
  - г) время
- 4. Диаграммы взаимодействия отражаются в виде ...
  - а) диаграммы деятельности
  - б) кооперативной диаграммы
  - в) диаграммы последовательности
  - г) диаграммы классов
- 5. На диаграммах взаимодействия стрелки являются ...
  - а) вариантами использования
  - б) сообщениями
  - в) классами
  - г) условиями
- 6. В UML не существует стереотипа (типа класса) ...
  - а) сущность
  - б) управление
  - в) пользовательский интерфейс
  - г) состояние
- 7. На диаграмме состояний переход от одного состояния к другому вызывает ...
  - а) определяющее условие
  - б) входное действие
  - в) событие
  - г) выходное действие
- 8. Для описания потоков событий в вариантах использования используют ...
  - а) диаграмму деятельности
  - б) диаграмму состояний
  - в) диаграмму кооперации
  - г) диаграмму взаимодействия
- 9. Исполняемые компоненты и библиотеки кода иллюстрируются на диаграмме ...
  - а) размещения
  - б) классов
  - в) компонентов
  - г) состояний
- 10. В методологии RUP фаза Проектирование не включает в себя:
  - а) создание базовой версии модели прецедентов
  - б) документирование требований
  - в) построение исполняемой архитектуры
  - г) более точные оценки сроков и стоимости

#### Тема 6. Структурные методы анализа и проектирования ПО

Метод функционального проектирования SADT. Методология формализации и описания бизнес-процессов IDEF0 (общие сведения, состав функциональной модели, функциональная декомпозиция). Функциональное проектирование в среде AllFusion

Process Modeler (модели AS-IS и TO-BE). Реинжиниринг бизнес-процессов. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование потоков данных, диаграммы потоков данных (DFD). Моделирование данных, методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X, моделирование данных в среде AllFusion ERwin Data Modeler.

**Лабораторная работа 6.** Моделирование данных, методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X.

### **СРС по теме 6.** Подготовка к тестированию

Тесты для самопроверки:

1. Метод SADT реализован в виде стандарта:

- а) IDEF0
- б) IDEF1X
- в) IDEF3
- г) DFD

2. Контекстная диаграмма IDEF0 – это ...

- а) диаграмма декомпозиции
- б) диаграмма верхнего уровня
- в) диаграмма модели данных
- г) диаграмма дерева узлов

3. Разбиение системы на фрагменты в IDEF0 называется ...

- а) реструктуризацией
- б) детализацией
- в) анализом
- г) декомпозиция

4. Неверно, что у блока работы на диаграмме IDEF0 ...

- а) всегда должна быть стрелка входа
- б) всегда должна быть стрелка управления
- в) всегда должна быть стрелка выхода
- г) по усмотрению разработчиком можно не указывать механизмы

5. Переход от модели AS-IS к модели TO-BE – это по сути ...

- а) моделирование бизнес-процессов
- б) реинжиниринг бизнес-процессов
- в) декомпозиция системы
- г) прототипирование

6. Неверно, что ...

- а) диаграмму IDEF3 можно декомпонировать в IDEF0
- б) диаграмму IDEF0 можно декомпонировать в IDEF3
- в) диаграмму IDEF0 можно декомпонировать в IDEF0
- г) диаграмму IDEF3 можно декомпонировать в DFD

7. На диаграмме DFD вход в систему и/или выход из системы изображается с помощью ...

- а) внешних сущностей
- б) стрелок
- в) хранилищ данных
- г) блоков работ

8. Для IDEF1X неверно, что ...

- а) логический уровень отражает абстрактный взгляд на данные

- б) на логическом уровне используются понятия сущность и атрибут
  - в) и на логическом, и на физическом уровне поддерживается связь «многие-ко-многим»
  - г) одному логическому уровню может соответствовать несколько физических уровней
9. Множество подобных индивидуальных объектов, называемых экземплярами – это ...
- а) атрибут
  - б) сущность
  - в) класс
  - г) колонк

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

### **5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)**

1. Понятие информационной системы (ИС), экономической информационной системы (ЭИС). Структура ЭИС.
2. Назовите основные составляющие проекта ИС.
3. Дайте определение объекту и субъекту проектирования.
4. Что включает в себя технология проектирования ИС.
5. Каковы требования к технологии проектирования ИС.
6. Что такое методология проектирования ИС.
7. Как классифицируются методы проектирования.
8. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование.
9. Как классифицируются средства проектирования.
10. Каковы требования к проектированию ИС.
11. Что входит в состав нормативно-методологической базы проектирования ИС.
12. Что такое жизненный цикл программного обеспечения.
13. Чем регламентируется ЖЦ ПО.
14. Какие группы процессов входят в состав ЖЦ ПО.
15. Сформулируйте понятие модели ЖЦ.
16. Дайте определение CASE-средств.
17. Какие факторы способствовали проявлению CASE-средств?
18. Какова структура CASE-средств?
19. Как классифицируются CASE-средства, назовите основные составляющие и их предназначение
20. В чем заключается сущность прототипного (RAD) проектирования.
21. Каковы основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа
22. Что такое каноническое проектирование и каковы особенности его содержания.
23. Перечислите основные этапы канонического проектирования.
24. Каково назначение этапа «Анализ материалов обследования».
25. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие состав и содержание «Технического задания». Каково назначение и состав «Технического задания».
26. Какие работы «Техно-рабочего проектирования» относятся к разработке общесистемных проектных решений, каково их содержание.
27. Что такое «Постановка задачи». Каков состав компонентов этого документа.
28. Каков состав разделов «Технического проекта».
29. Каковы состав, последовательность выполнения работ на стадии внедрения проекта.
30. Что входит в состав работ по подготовке объекта к внедрению проекта ИС.
- 31.

## **7 Рекомендуемая литература**

### **7.1 Основная литература**

1. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие / Ю.М. Казаков, А.А. Тищенко, А.А. Кузьменко [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-9765-4013-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113460> (дата обращения: 11.09.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература:**

2. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф.; под ред. Ю.Ф. Тельнова Проектирование экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2001г. 512 с. 99

3. Романова Е.В. Введение в программную инженерию: учеб. Пособие. - Петропавловск-Камчатский, : КамчатГТУ, 2014г. 181 с.

4. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с.

5. Вендров А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 192 с.

6. Липаев В.В. Экономика производства сложных программных продуктов, М.: СИНТЕГ, 2008г. – 432 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

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

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению технологий и инструментов разработки программного продукта; изучению концепций и стратегий архитектурного проектирования и конструирования программного продукта; умению применять и разрабатывать основные стандарты информационно-коммуникационных систем и технологий.

Целью проведения лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к лабораторным занятиям студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

### 1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Лабораторные работы – этот вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

## 10 Курсовой проект

Цель курсового проектирования – закрепление навыков по проектированию информационных систем, приобретение практических навыков по созданию сопровождающей документации.

Тематика курсовых проектов определяется студентом с учетом теоретического материала, приобретенного при изучении дисциплин.

### 1.1. Примерная тематика курсовых проектов

- Проектирование ИС для контроля выполнения нагрузки преподавателей ВУЗа.
- Проектирование ИС для контроля сессионной успеваемости студентов ВУЗа.
- Проектирование ИС для контроля успеваемости школьников.
- Проектирование ИС для профкома ВУЗа.
- Проектирование ИС партнеров софтверной фирмы.
- Проектирование ИС для расчета заработной платы (варианты: преподавателей ВУЗа, всех сотрудников ВУЗа, предприятий или организаций с разными системами оплаты труда).
- Проектирование ИС для начисления стипендии.
- Проектирование ИС для учета домашних финансов.
- Проектирование ИС тренера спортивной команды.
- Проектирование ИС пациентов районной поликлиники
- Проектирование автоматизированной системы работы с электронными картами доступа в сеть услуг.
- Проектирование автоматизированной системы мониторинга и анализа траекторий изменения знаний и компетентности студентов.
- Проектирование автоматизированной системы для ведения кадрового учёта сотрудников предприятия.
- Проектирование автоматизированной системы тестирования по курсу «Информатика» с учётом взаимосвязи дисциплин.
- Проектирование автоматизированной системы распределения учебной нагрузки на кафедре.
- Проектирование автоматизированной системы мониторинга внеучебной деятельности студентов.
- Проектирование автоматизированной системы библиотеки.

### 1.2. Критерии оценивания курсовых проектов

Таблица 1

Критерии оценки курсовой работы	Максимальное количество баллов
Обоснование актуальности темы курсовой работы	5
Степень полноты описания предметной области и существующих ограничений Построение модели «AS-IS»	10

Определение недостатков в существующей технологии	10
Обоснование выбора проектных решений	5
Построение модели «ТО-ВЕ»	10
Соответствие архитектуры, меню и функций заявленному функционалу приложения	10
Реализация проектных решений	10
Обоснование экономической эффективности проекта	5
Представление работы в срок	10
Оформление пояснительной записки, графической части, библиографии, приложения согласно ГОСТам и международным стандартам, IDEF, DFD	10
Презентация проекта	5
Защита курсового проекта	10
<b>Итого</b>	<b>100</b>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- пакет офисных программ R7, LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Office;
- текстовый редактор;
- электронные процессор и редакторы;
- система управления базами данных,
- презентационный редактор..

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 7-519, 7-401, 7-402 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 7-520; оборудованная комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

- технические средства обучения для представления учебной информации:  
аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)
- наглядные пособия.