

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.12.2024 10:36:04

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Объектно-ориентированный анализ и проектирование**

Направление 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии  
Направленность 02.03.02.01 Теоретические основы информатики и компьютерные  
науки

Для набора 2024 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>3 (2.1)</b>		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и): доцент, Фрид Л.М.

Зав. кафедрой: д.э.н., проф. Щербаков С.М.

Методический совет направления: д.э.н., профессор Тищенко Е.Н.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	получение теоретических знаний и практических навыков проведения объектно-ориентированного анализа предметной области профессиональной деятельности при проектировании технологических и бизнес-процессов в решении задач, овладение технологическими методами ориентированного анализа и проектирования.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-5:</b> Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности
<b>ОПК-4:</b> Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
<b>ОПК-2:</b> Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-1:</b> Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
<p>обладать фундаментальными знаниями в области математических и (или) естественных наук (соотнесено с индикатором ОПК-1.1);</p> <p>компьютерные/суперкомпьютерные системы и методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для обработки данных /больших данных и использовать их в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.1) ;</p> <p>стандарты, нормы и правила для разработки технической документации программных продуктов и комплексов, этапы создания проектов информационных систем (соотнесено с индикатором ОПК-4.1);</p> <p>требования и способы, выполняемые при инсталляции и сопровождению программного обеспечения информационных систем и баз данных, с учетом информационной безопасности (соотнесено с индикатором ОПК-5.1).</p>
<b>Уметь:</b>
<p>применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-1.2);</p> <p>применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.2);</p> <p>использовать комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций для разработки технической документации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (соотнесено с индикатором ОПК-4.2);</p> <p>инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности (соотнесено с индикатором ОПК-5.2).</p>
<b>Владеть:</b>
<p>навыками фундаментальных знаний, полученными в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-1.3);</p> <p>навыками применения методов информационных технологий, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.3);</p> <p>опыт управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла и разработки технической документации (соотнесено с индикатором ОПК-4.3);</p> <p>навыками инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности (соотнесено с индикатором ОПК-5.3).</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования.

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Тема 1. Основные понятия, принципы объектно-ориентированного анализа технологического и бизнес-процесса при проектировании инженерных задач. / Лек /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.2	Тема 2. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС. / Лек /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.3	Тема 3. Основные механизмы объектной модели. Преимущества	3	4	ОПК-5,	Л1.1, Л1.2, Л2.1,

	и недостатки объектно-ориентированного подхода / Лек /			ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л2.2, Л2.3
1.4	Лабораторное задание 1. Изучение объектно-ориентированного моделирования. / Лаб /	3	2	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.5	Самостоятельная работа 1. Изучение основных принципов визуального моделирования / Ср /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.6	Самостоятельная работа 2. Изучение сущности объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС / Ср /	3	6	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
<b>Раздел 2. Унифицированный язык моделирование UML. CASE средства визуального моделирования.</b>					
№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Тема 4. Основные принципы визуального моделирования. Сложность ПО и архитектурные представления. Статические и динамические диаграммы UML. / Лек /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.2	Тема 5. Прямое и обратное проектирование кода программ и структуры базы данных. Стереотипы UML и их использование. / Лек /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.3	Тема 6. Типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами. Модель прецедентов / Лек /	3	8	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.4	Тема 7. Различия рисования и визуального моделирования. Репозиторий CASE средства и синхронизация его содержимого на UML диаграммах. / Лек /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.5	Лабораторное задание 2. Построение диаграммы прецедентов. / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.6	Лабораторное задание 3. Построение диаграммы классов. / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.7	Лабораторное задание 4. Поток событий для прецедентов главной диаграммы / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.8	Лабораторное задание 5. Построение диаграммы состояний / Лаб /	3	2	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.9	Лабораторное задание 6. Построение диаграммы взаимодействия. / Лаб /	3	2	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.10	Лабораторное задание 7. Построение диаграммы деятельности. / Лаб /	3	2	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.11	Лабораторное задание 8. Построение диаграммы компонентов / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.12	Лабораторное задание 9. Построение диаграммы развертывания / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4,	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3

				ОПК-2, ОПК-1	
2.13	Лабораторное задание 10. Решение задач на UML / Лаб /	3	4	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.14	Самостоятельная работа 3. Изучение типов UML-диаграмм / Ср /	3	28	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.15	Самостоятельная работа 4. Изучение CASE- средств визуального моделирования / Ср /	3	6	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.16	Экзамен / Экзамен /	3	36	ОПК-5, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Носова, Л. С.	Case-технологии и язык UML: учебно-методическое пособие	Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019	<a href="https://www.iprbookshop.ru/81479.html">https://www.iprbookshop.ru/81479.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Маклафлин Б., Поллайс Г., Уэст Д.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	Санкт-Петербург: Питер, 2013	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=338596">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=338596</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ехлаков Ю. П.	Введение в программную инженерию: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209001">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209001</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Лисяк, В. В., Лисяк, Н. К.	Моделирование информационных систем: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018	<a href="https://www.iprbookshop.ru/87729.html">https://www.iprbookshop.ru/87729.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2023	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699833">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699833</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Гарант  
Консультант +  
Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС  
PostgreSQL  
StarUml

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-1 способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности			
З обладать фундаментальными знаниями в области математических и (или) естественных наук	знает основные понятия и определения, методы, законы исследования	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Э – вопросы к экзамену (1-49)
У применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	выполняет задания, отвечает на вопросы, применяет основные понятия и определения, методы, законы исследования	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10) О – опрос (1-16),
В фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	выполняет задания, применяет фундаментальные знания для решения поставленных задач	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)
ОПК-2 способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности			
З компьютерные/суперкомпьютерные системы и методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для обработки данных /больших данных и использовать их в профессиональной деятельности	знает современные информационные технологии и программно аппаратные комплексы, методы системного анализа	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос (1-16), Э – вопросы к экзамену (1-49)
У применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	решает задачи, отвечает на вопросы, применяет современные информационные технологии и программно аппаратные комплексы, методы системного анализа	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)
В навыками применения методов информационных технологий, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	решает задачи, выполняет задания, проводит анализ данных и их обработку с использованием методов системного анализа	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
З стандарты, нормы и правила для разработки технической документации программных продуктов и комплексов, этапы создания проектов информационных систем	знает стандарты, нормы и правила создания технической документации	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос (1-16), Э – вопросы к экзамену (1-49)
У использовать комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций для разработки технической документации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	применяет знает стандарты, нормы и правила создания технической документации	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)
В основами управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла и разработки технической документации		полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности			
З требования и способы, выполняемые при инсталляции и сопровождении программного обеспечения информационных систем и баз данных, с учетом информационной безопасности.	знает методы и этапы выполнения работ внедрения и сопровождения информационных систем	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О – опрос (1-16), Э – вопросы к экзамену (1-49)
У установить и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	применяет способы инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)
В способами инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	применяет способы инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	ЛЗ – лабораторные задания (1-10)

## 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»);

67-83 баллов (оценка «хорошо»);

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»);

## 2. 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

### Вопросы к экзамену:

- 1) Понятия и классификация ИС.
- 2) Понятия и структура проекта ИС.
- 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 4) Модели жизненного цикла ПО ИС.
- 5) Методы и средства проектирования ИС.
- 6) Стандарты проектирования .
- 7) Каноническое проектирование.
- 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
- 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 10) Техническое задание на создание ИС.
- 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
- 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
- 13) Состав проектной документации на ИС.
- 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
- 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- 16) Внемашиное информационное обеспечение.
- 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
- 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
- 19) Внутримашинное информационное обеспечение.
- 20) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
- 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
- 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем



- 25) Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.
- 26) Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.
- 27) Функциональная методика IDEF.
- 28) Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.
- 29) Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)
- 30) Метод описания процессов IDEF3
- 31) Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.
- 32) Основные принципы объектного проектирования ИС
- 33) Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов
- 34) Характерные черты языка моделирования UML
- 35) Общая структура языка UML
- 36) Диаграммы UML
- 37) Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)
- 38) Диаграммы деятельности (Activity Diagram)
- 39) Диаграмма классов (Class diagram)
- 40) Диаграммы состояний (Statechart diagram)
- 41) Диаграммы отношений между объектами
- 42) Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)
- 43) Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
- 44) Диаграммы компонентов (Component diagram)
- 45) Диаграммы топологии (Deployment diagram)
- 46) Объектно-ориентированное CASE средство StarUml
- 47) Принципы разработки программных систем в StarUml
- 48) Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).
- 49) Экстремальное программирование.

**Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.**

*Критерии оценивания:*

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

### **Задания для опроса**

Вариант 1

Понятия и классификация ИС.

Понятия и структура проекта ИС.

Вариант 2

Модели жизненного цикла ПО ИС.

Методы и средства проектирования ИС.

Вариант 3

Каноническое проектирование.  
Стадии и этапы процесса проектирования ИС.

Вариант 4  
Техническое задание на создание ИС.  
Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

Вариант 5  
Состав проектной документации на ИС.  
Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".

Вариант 6  
Внемашинное информационное обеспечение.  
Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.

Вариант 7  
Внутримашинное информационное обеспечение.  
Проектирование экранных форм электронных документов.

Вариант 8  
Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.  
Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.

Вариант 9  
Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.  
Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.

Вариант 10  
Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.  
Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)

Вариант 11  
Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.  
Основные принципы объектного проектирования ИС

Вариант 12  
Характерные черты языка моделирования UML  
Общая структура языка UML

Вариант 13  
Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)  
Диаграммы деятельности (Activity Diagram)

Вариант 14  
Диаграммы состояний (Statechart diagram)  
Диаграммы отношений между объектами

Вариант 15  
Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)  
Диаграммы компонентов (Component diagram)

Вариант 16  
Объектно-ориентированное CASE средство среды проектирования  
Принципы разработки программных систем в среде проектирования StarUml

**Критерии оценивания (для каждого варианта):**

38-40 б. – ответы на все три вопроса варианта даны верно;

34-37 б. – один ответ из 3-х с неточностями;

29-33 б. – 2 ответа из 3-х с неточностями;

25-28 б. – 3 ответа с неточностями;

15-24 б. – нет ответа на один вопрос из 3-х;

1-14 б. – нет ответа на два вопроса из 3-х.

**Максимальное количество баллов за опрос 3-го семестра – 40.**

**Лабораторные задания**

Лабораторное задание 1

Изучение объектно-ориентированного моделирования.

Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис, StarUml).

Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис, StarUml)

Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.

Лабораторное задание 2

Построение диаграммы прецедентов

Объектное моделирование с использованием языка UML2.

Моделирование ИС в среде проектирования StarUml

Создание диаграмм UML2.

Лабораторное задание 3

Организация канонического проектирования ЭИС:

Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Создание бизнес-модели ИС в среде проектирования StarUml

Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.

**Критерии оценивания:**

15-20 б.– все пункты заданий выполнены верно;

5-14 б. – при выполнении заданий были допущены неточности, не влияющие на результат;

0-4 б. – уменьшается результат за каждый пункт, если при выполнении задания были допущены ошибки или не выполнены.

**Максимальное количество баллов за все лабораторные задания 3-го семестра – 60 (3 задания по 20 баллов).**

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в письменном виде. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом опроса, выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.