

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 31.08.2022 11:48:17  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16




**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**



Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Методы и средства проектирования информационных систем и

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Носова Людмила Сергеевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	10	13.06.2019	
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	1	10.09.2020	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>			
<b>Индикаторы ее достижения</b>	<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
ОПК.3.1 Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	3.2 Знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности		
ОПК.3.2 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.		У.2 Уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК.3.3 Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.			В.2 Иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-8 способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК.8.1 Знать методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	3.3 Знать методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем		
ОПК.8.2 Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике		У.3 Уметь применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем, в том числе в образовании	
ОПК.8.3 Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.			В.3 Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, в том числе в образовании

ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК.2.1 Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	3.1 основы языка моделирования UML: нотации UML, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов		
ОПК.2.2 Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		У.1 применять основы языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	
ОПК.2.3 Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.			В.1 основами языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК.6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития на протяжении всей жизни.	3.5 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем и рабочим временем команды; основные методики самоконтроля, саморазвития для работы в команде		
УК.6.2 Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.		У.5 Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время и время работы в команде проекта; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения, в том числе для работы в команде проекта	
УК.6.3 Владеть методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.			В.5 Владеть методами управления собственным временем и временем работы в команде проекта; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования, в том числе для работы в команде проекта

УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК.2.1 Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	3.4 Знать виды ресурсов и ограничений для проектирования информационных систем; основные методы оценки разных способов проектирования информационных систем; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность		
---	--	--	--

УК.2.2 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.		У.4 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для проектирования информационных систем; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	
УК.2.3 Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.			В.4 Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Администрирование информационных систем	12,50
Инфокоммуникационные системы и сети	12,50
Технологии программирования	12,50
Управление данными	12,50
<b>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</b>	<b>12,50</b>
учебная практика (ознакомительная)	12,50
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	12,50
Управление ИТ-проектами	12,50
ОПК-8 способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	
Исследование операций и методы оптимизации	16,67
Математическая логика	16,67
<b>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</b>	<b>16,67</b>
Моделирование систем	16,67
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	16,67
Математика	16,67
ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	

Инструментальные средства информационных систем	14,29
Управление данными	14,29
Информационные технологии	14,29
<b>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</b>	<b>14,29</b>
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	14,29
Большие данные	14,29
Методы искусственного интеллекта	14,29
УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Философия	16,67
производственная практика (преддипломная)	16,67
производственная практика (научно-исследовательская работа)	16,67
Основы здорового образа жизни	16,67
<b>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</b>	<b>16,67</b>
Теория информации, данные, знания	16,67
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
<b>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</b>	<b>50,00</b>
Управление ИТ-проектами	50,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-3	Администрирование информационных систем, Инфокоммуникационные системы и сети, Технологии программирования, Управление данными, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, учебная практика (ознакомительная), производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Управление ИТ-проектами		учебная практика (ознакомительная), производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-8	Исследование операций и методы оптимизации, Математическая логика, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Моделирование систем, производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Математика		производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

ОПК-2	Инструментальные средства информационных систем, Управление данными, Информационные технологии, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Большие данные, Методы искусственного интеллекта		производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
УК-6	Философия, производственная практика (преддипломная), производственная практика (научно-исследовательская работа), Основы здорового образа жизни, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Теория информации, данные, знания		производственная практика (преддипломная), производственная практика (научно-исследовательская работа)
УК-2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Управление ИТ-проектами		

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

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</b>	
<b>Виды оценочных средств</b>	
1	Объектно-ориентированное проектирование
ОПК-2 ОПК-3	
Знать основы языка моделирования UML: нотации UML, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов Знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности	Контрольная работа по разделу/теме Тест
Уметь применять основы языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем Уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Отчет по лабораторной работе
Владеть основами языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем Владеть навыками подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.	Ситуационные задачи
2	Система обозначений объектно-ориентированной методологии
ОПК-8 УК-2 УК-6	
Знать методиологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем Знать виды ресурсов и ограничений для проектирования информационных систем; основные методы оценки разных способов проектирования информационных систем; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и времени команды; основные методики самоконтроля, саморазвития для работы в команде	Тест
Уметь применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем, в том числе в образовании Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для проектирования информационных систем; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время и время работы в команде проекта; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения, в том числе для работы в команде проекта	Отчет по лабораторной работе



<p>Владеть иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, в том числе в образовании</p> <p>Владеть владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> <p>Владеть владеть методами управления собственным временем и временем работы в команде проекта; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования, в том числе для работы в команде проекта</p>	Ситуационные задачи
3 Система обозначений объектно-ориентированной методологии	
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-8	
<p>Знать основы языка моделирования UML: нотации UML, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов</p> <p>Знать знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знать знать методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем</p>	Тест
<p>Уметь применять основы языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p> <p>Уметь уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь уметь применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем, в том числе в образовании</p>	Отчет по лабораторной работе
<p>Владеть основами языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p> <p>Владеть иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, в том числе в образовании</p>	Ситуационные задачи
4 CASE-технологии разработки программного обеспечения	
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-8	
<p>Знать основы языка моделирования UML: нотации UML, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов</p> <p>Знать знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знать знать методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем</p>	Тест

<p>Уметь применять основы языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p> <p>Уметь уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь уметь применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем, в том числе в образовании</p>	Отчет по лабораторной работе
<p>Владеть основами языка моделирования UML для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p> <p>Владеть иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, в том числе в образовании</p>	Ситуационные задачи

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-3	ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информац...			
ОПК-8	ОПК-8 способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем			
ОПК-2	ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и исп...			
УК-6	УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
УК-2	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имею...			

**Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**1. Оценочные средства для текущего контроля**

**Раздел: Объектно-ориентированное проектирование**

***Задания для оценки знаний***

**1. Контрольная работа по разделу/теме:**

Вопросы для подготовки к контрольной работе:

1. Перечислите принципы объектного подхода.
2. Что такое объектно-ориентированное проектирование?
3. Что такое объектно-ориентированный анализ?
4. Что такое объектно-ориентированное программирование?
5. Поясните один из принципов объектно-ориентированного подхода.
6. Что такое повторное использование?
7. Перечислите принципы визуального моделирования.
8. Что такое UML?
9. Что такое спецификация языка моделирования?
10. Перечислите элементы нотации UML.
11. Укажите виды диаграмм в языке UML.
12. Перечислите и изобразите элементы нотации диаграмм прецедентов.
13. Укажите виды отношений на диаграммах прецедентов.
14. Проиллюстрируйте на примере один из видов отношений на диаграмме прецедентов.
15. Для чего используются диаграммы классов?
16. Перечислите и изобразите элементы нотации диаграмм классов.
17. Укажите виды отношений на диаграммах классов.
18. Проиллюстрируйте на примере один из видов отношений на диаграмме классов.
19. Что такое интерфейс в нотации UML?
20. Перечислите нотации для обозначения интерфейса.

**2. Тест:**

1. Перечислите принципы объектного подхода.
2. Что такое объектно-ориентированное проектирование?
3. Что такое объектно-ориентированный анализ?
4. Что такое объектно-ориентированное программирование?
5. Поясните один из принципов объектно-ориентированного подхода.
6. Что такое повторное использование?
7. Перечислите принципы визуального моделирования.

***Задания для оценки умений***

**1. Отчет по лабораторной работе:**

Выполнить задания лабораторной работы.  
Оформить результаты в соответствии с требованиями

***Задания для оценки владений***

**1. Ситуационные задачи:**

Задача: выполнить описание концепций объектно-ориентированного языка программирования в зависимости от варианта.

Например, информационная система для продажи автобусных билетов, информационная система для учета образовательных результатов.

**Раздел: Система обозначений объектно-ориентированной методологии**

***Задания для оценки знаний***

## 1. Тест:

1. Перечислите принципы объектного подхода.
2. Что такое объектно-ориентированное проектирование?
3. Что такое объектно-ориентированный анализ?
4. Что такое объектно-ориентированное программирование?
5. Поясните один из принципов объектно-ориентированного подхода.
6. Что такое повторное использование?
7. Перечислите принципы визуального моделирования.

### *Задания для оценки умений*

#### 1. Отчет по лабораторной работе:

Выполнить задания лабораторной работы.  
Оформить результаты в соответствии с требованиями

### *Задания для оценки владений*

#### 1. Ситуационные задачи:

Задача 1 (в парах, по 2 человека). Выберите три пословицы, поговорки или высказывания. Осуществите их отображение средствами UML – диаграммами классов с указанием отношений между ними.

Задача 2 (для всей группы). Обменяйтесь полученными диаграммами (без указания исходного текста!). Восстановите пословицу, поговорку или высказывание.

Задача 3. Провести ре-инжиниринг (обратное проектирование) одного из информационных порталов:

1. Выделить список классов, указать по возможности список атрибутов, операций, характер их взаимосвязи. Нарисовать диаграмму классов.

2. Сформировать диаграмму прецедентов, в соответствии с возможностями, предоставляемыми информационным порталом.

Индивидуальная задача «Диаграмма классов UML»

Индивидуальная задача «Диаграмма прецедентов UML»

Индивидуальная задача «Диаграмма последовательностей UML»

Индивидуальная задача «Диаграмма коммуникаций UML»

Индивидуальная задача «Диаграмма компонентов UML»

Раздел: Система обозначений объектно-ориентированной методологии

### *Задания для оценки знаний*

#### 1. Тест:

Вопросы к тесту:

1. Что такое класс
2. Что такое объект
3. Каковы отношения между объектами
4. Каковы отношения между классами
5. Каковы отношения между объектами и классами

Язык UML

Нотации UML

Диаграмма классов UML

Диаграмма объектов UML

Диаграмма прецедентов UML

Диаграмма последовательности UML

Диаграмма компонентов UML

Диаграмма коммуникаций UML

Понятие ЖЦ ПО

Стандарты ЖЦ ПО

Модели ЖЦ ПО

Каскадная модель ЖЦ ПО

Итеративная модель ЖЦ ПО

Спиральная модель ЖЦ ПО

### *Задания для оценки умений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Выполнить задания лабораторной работы.  
Оформить результаты в соответствии с требованиями

### *Задания для оценки владений*

#### **1. Ситуационные задачи:**

Индивидуальная задача «Диаграмма ERD»  
Индивидуальная задача «Диаграммы IDEF»  
Индивидуальная задача «Проектирование ИС с помощью case-средства BPWin»

Раздел: CASE-технологии разработки программного обеспечения

### *Задания для оценки знаний*

#### **1. Тест:**

Вопросы к тесту:  
Case-технология  
Case-средства  
Модель процессов Rational Unified Process  
Модель процессов Microsoft Solutions Framework  
Гибкие (agile) методологии  
Понятие о гибких методах разработки ПО  
Гибкий метод разработки ПО Extreme Programming  
Гибкий метод разработки Scrum  
Диаграммы ERD  
Диаграммы DFD  
Диаграммы IDEF  
Понятие ЖЦ ПО  
Стандарты ЖЦ ПО  
Модели ЖЦ ПО  
Каскадная модель ЖЦ ПО  
Итеративная модель ЖЦ ПО  
Спиральная модель ЖЦ ПО

### *Задания для оценки умений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Выполнить задания лабораторной работы.  
Оформить результаты в соответствии с требованиями

### *Задания для оценки владений*

#### **1. Ситуационные задачи:**

Индивидуальная задача «Проектирование ИС с помощью CASE-средства Silverrun»  
Индивидуальная задача «Проектирование ИС с помощью CASE-средства ERWin»  
Индивидуальная задача «Проектирование ИС с помощью CASE-средства Rational Rose»  
Индивидуальная задача «Диаграмма ERD»  
Индивидуальная задача «Диаграммы IDEF»  
Индивидуальная задача «Проектирование ИС с помощью case-средства BPWin»

#### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

## 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Что такое класс
2. Что такое объект
3. Каковы отношения между объектами
4. Каковы отношения между классами
5. Каковы отношения между объектами и классами
6. Язык UML - универсальный язык разметки
7. Нотации UML
8. Диаграмма классов UML
9. Диаграмма объектов UML
10. Диаграмма прецедентов UML
11. Диаграмма последовательности UML
12. Диаграмма компонентов UML
13. Диаграмма коммуникаций UML
14. Что такое интерфейс в нотации UML?
15. Перечислите нотации для обозначения интерфейса
16. Что такое повторное использование?
17. Перечислите принципы визуального моделирования.
18. Что такое UML?
19. Что такое спецификация языка моделирования?
20. Перечислите элементы нотации UML.
21. Укажите виды диаграмм в языке UML

## 2. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Что такое класс
2. Что такое объект
3. Каковы отношения между объектами
4. Каковы отношения между классами
5. Каковы отношения между объектами и классами
6. Эволюция объектного подхода
7. Эволюция объектной модели
8. Преимущества объектно-ориентированного подхода
9. Элементы обозначений объектно-ориентированного подхода
10. Язык UML - универсальный язык разметки
11. Нотации UML
12. Диаграмма классов UML
13. Диаграмма объектов UML
14. Диаграмма прецедентов UML
15. Диаграмма последовательности UML
16. Диаграмма компонентов UML
17. Диаграмма коммуникаций UML
18. Case-технология
19. Case-средства
20. Понятие ЖЦ ПО
21. Стандарты ЖЦ ПО
22. Модели ЖЦ ПО
23. Каскадная модель ЖЦ ПО
24. Итеративная модель ЖЦ ПО
25. Спиральная модель ЖЦ ПО
26. Модель процессов Rational Unified Process
27. Модель процессов Microsoft Solutions Framework
28. Гибкие (agile) методологии
29. Понятие о гибких методах разработки ПО
30. Гибкий метод разработки ПО Extreme Programming
31. Гибкий метод разработки Scrum
32. Диаграммы ERD

33. Диаграммы DFD
34. Диаграммы IDEF
35. Что такое интерфейс в нотации UML?
36. Перечислите нотации для обозначения интерфейса
37. Что такое повторное использование?
38. Перечислите принципы визуального моделирования.
39. Что такое UML?
40. Что такое спецификация языка моделирования?
41. Перечислите элементы нотации UML.
42. Укажите виды диаграмм в языке UML

Практические задания:

1. В соответствии с вариантом, представьте диаграмму класса из 3-х частей: с атрибутами (минимум тремя), конструктором, и как минимум тремя методами (один из них приватный) для указанных в варианте сущностей. Указать типы данных атрибутов.
2. В соответствии с вариантом опишите три класса. Второй и третий классы наследуют свойства и методы от первого, абстрактного. Обратите внимание на ключевые отличия между классами-потомками и их общие черты в классе-родителе. Описать диаграмму классов для представленной в Вашем варианте системы. Какие сущности Вы выделите? Создайте соответствующие классы. Постарайтесь, чтобы в каждом классе у вас кроме сеттеров и геттеров было хотя бы по два метода. Получившуюся диаграмму необходимо обосновать. Минимальное количество классов, - пять.
3. Представьте диаграмму классов, изображающую заданную систему в соответствии с вариантом.
4. Изучить примеры диаграмм прецедентов. Выявить активный экторов, пассивных экторов. Изучить виды связей между прецедентами. Правильно ли оформлены диаграммы?
5. Описать сценарий использования с помощью диаграммы последовательности.

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

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

### **1. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### **2. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

### **3. Ситуационные задачи**

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предложить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

### **4. Тест**

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

### **2. Описание процедуры промежуточной аттестации**

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.



Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.