

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра информационных систем управления



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ
И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Направление подготовки:	46.03.02 Документоведение и архивоведение
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	академический бакалавр
Форма обучения:	очная, в том числе с ускоренным сроком обучения; заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения

Донецк 2020



УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МИ

Программа учебной дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 20 апреля 2016 г. № 411 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 22 мая 2018 г. № 485); Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доцент, кандидат экономических наук, доцент
кафедры информационных систем управления

А. М. Гизатулин

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных систем управления

Протокол № 11 от «14» апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой

Н. Ш. Пономаренко

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Л. И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» относится к базовой части профессионального блока дисциплин по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение и основывается на базе дисциплин: Информатика, Математика, Алгоритмизация и программирование в документационном обеспечении управления. Является основой для написания магистерской диссертации и прохождения практики.

Нормативные ссылки – не предусмотрено

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	46.03.02 Документоведение и архивоведение			
Программа подготовки	бакалавриат			
Квалификация	академический бакалавр			
Количество содержательных модулей (тем)	1 (8)			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая часть профессионального блока			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	1 модульный контроль, 1 зачет			
Показатели	очная форма обучения на базе		заочная форма обучения на базе	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	2,5	2,5	2,5	2,5
Год подготовки	4	1	4	1
Семестр	8	2	8	2
Количество часов	90	90	90	90
- лекционных	16	16	2	2
- практических, семинарских	16	16	4	4
- лабораторных	-	-	-	-
- самостоятельной работы	58	58	84	84
в т.ч. индивидуальное задание	-	-	-	-
Недельное количество часов,	11,25	11,25		
в т.ч. аудиторных	4	4		

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – получение студентами представлений об основных принципах объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем в документационном обеспечении управления.

Задачи:

- 1) проследить формирование современных требований к проектированию информационных систем;
- 2) рассмотреть роль объектно-ориентированного подхода в анализе и проектировании информационных систем;

- 3) сформировать практические профессиональные навыки, необходимые в объектно-ориентированном анализе и проектировании информационных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение и основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение:

а) общекультурных (ОК):

способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации (ОК-10);

б) общепрофессиональных (ОПК):

владением базовыми знаниями в области информационных технологий (программные продукты, используемые в управлении документами, системы электронного документооборота, технологии сканирования документов) (ОПК-2);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

владением основами информационно-аналитической деятельности и способностью применять их в профессиональной сфере (ПК-2);

технологическая деятельность:

владением навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле (ПК-14);

способностью совершенствовать технологии документационного обеспечения управления и архивного дела на базе использования средств автоматизации (ПК-15);

владением правилами эксплуатации технических средств и способностью использовать технические средства в документационном обеспечении управления и архивном деле (ПК-16);

владением современными системами информационного и технического обеспечения документационного обеспечения управления и управления архивами (ПК-18);

организационно-управленческая деятельность:

способностью создавать и вести системы документационного обеспечения управления в организации на базе новейших технологий (ПК-29).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать

- современные методы и средства разработки и проектирования информационных систем;

- принципы описания информационных систем и их элементов на основе системного подхода;

- основные этапы проектирования информационных систем, основанные на объектном подходе с использованием промышленных стандартизированных решений;

- методы, средства и технологию анализа информационных ресурсов предметных областей;

- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения;

уметь

- использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании информационных систем;
- осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации;
- конструировать программные модули автоматизированных систем; анализировать проектные решения ИС;

владеть

- методами проектирования ИС и их элементов в конкретных областях;
- методами работы в инструментальных программных средствах высокого уровня для выполнения задач проектирования информационных систем и их элементов;
- опытом организации работы в коллективе разработчиков информационных систем.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, выполнение заданий по составлению и оформлению документов, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Предусмотрено использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу для решения практических заданий, проведения лабораторных занятий.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к практическим занятиям, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, защита презентаций и докладов.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
1	2
Содержательный модуль 1.	
Тема 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования	1. Методология процедурно-ориентированного программирования. 2. Методология объектно-ориентированного программирования. 3. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования. 4. Методология системного анализа и системного моделирования.
Тема 2. Введение в UML	1. История создания языка UML. 2. Компоненты UML. 3. Диаграмма классов. 4. Диаграмма объектов. 5. Диаграмма прецедентов. 6. Диаграмма состояний. 7. Диаграмма видов деятельности.

	8. Диаграмма коммуникации. 9. Диаграмма компонентов. 10. Диаграмма развертывания. 11. Примечания. 12. Ключевые слова и стереотипы. 13. Композитная структурная диаграмма. 14. Обзорная диаграмма взаимодействия. 15. Временная диаграмма. 16. Диаграмма пакетов.
Тема 3. Объектно-ориентированный подход	1. Общие понятия. 2. Абстракция. 3. Наследование. 4. Полиморфизм. 5. Инкапсуляция. 6. Передача сообщений. 7. Ассоциации. 8. Агрегация.
Тема 4. Использование концепций объектно-ориентированного проектирования	1. Визуализация класса. 2. Атрибуты. 3. Операции. 4. Визуализация атрибутов и операций. 5. Обязанности и ограничения. 6. Комментарии.
Тема 5. Моделирование связей	1. Ассоциации. 2. Ограничения ассоциаций. 3. Классы ассоциаций. 4. Связи. 5. Квалификатор ассоциации. 6. Рефлексивные ассоциации. 7. Наследование и обобщение. 8. Изучение наследования. 9. Абстрактные классы. 10. Зависимости. 11. Диаграммы классов и диаграммы объектов.
Тема 6. Агрегация, композитные объекты, интерфейсы и реализации	1. Объекты-агрегаты 2. Структурные диаграммы композитов 3. Интерфейсы и реализации 4. Наследование и реализация 5. Интерфейсы и порты 6. Области видимости 7. Статические и динамические классы
Тема 7. Анализ прецедентов	1. Понятие прецедента. 2. Назначение прецедентов. 3. Дополнительные прецеденты. 4. Включение прецедента. 5. Анализ прецедента.
Тема 8. Проектирование информационных систем по методике GRAPPLE	1. “Каскадный” метод проектирования информационных систем. 2. Современные методы проектирования информационных систем. 3. Процесс (методика) GRAPPLE.

Тематический план
Содержательный модуль 1

Содержательный модуль 1																							
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																						
	Очная форма												Заочная форма										
	Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения						Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения				
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	10,75	0.25	0.5	-	10	-	10,75	0.25	0.5	-	10
Тема 2. Введение в UML	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	10,75	0.25	0.5	-	10	-	10,75	0.25	0.5	-	10
Тема 3. Объектно-ориентированный подход	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	10,75	0.25	0.5	-	10	-	10,75	0.25	0.5	-	10
Тема 4. Использование концепций объектно-ориентированного проектирования	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	10,75	0.25	0.5	-	10	-	10,75	0.25	0.5	-	10
Тема 5. Моделирование связей	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	11,75	0.25	0.5	-	11	-	11,75	0.25	0.5	-	11
Тема 6. Агрегация, композитные объекты, интерфейсы и реализации	11	2	2	-	7	-	11	2	2	-	7	-	11,75	0.25	0.5	-	11	-	11,75	0.25	0.5	-	11
Тема 7. Анализ прецедентов	12	2	2	-	8	-	12	2	2	-	8	-	11,75	0.25	0.5	-	11	-	11,75	0.25	0.5	-	11
Тема 8. Проектирование информационных систем по методике GRAPPLE	12	2	2	-	8	-	12	2	2	-	8	-	11,75	0.25	0.5	-	11	-	11,75	0.25	0.5	-	11
Всего часов по модулю	90	16	16	-	58	-	90	16	16	-	58	-	90	2	4	-	84	-	90	2	4	-	84

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>			
		Очная форма с нормативным сроком обучения	Очная форма с ускоренным сроком обучения	Заочная форма с нормативным сроком обучения	Заочная форма с ускоренным сроком обучения
1	Тема 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования	2	2	0.25	0.25
2	Тема 2. Введение в UML	2	2	0.25	0.25
3	Тема 3. Объектно-ориентированный подход	2	2	0.25	0.25
4	Тема 4. Использование концепций объектно-ориентированного проектирования	2	2	0.25	0.25
5	Тема 5. Моделирование связей	2	2	0.25	0.25
6	Тема 6. Агрегация, композитные объекты, интерфейсы и реализации	2	2	0.25	0.25
7	Тема 7. Анализ прецедентов	2	2	0.25	0.25
8	Тема 8. Проектирование информационных систем по методике GRAPPLE	2	2	0.25	0.25
	ВСЕГО	16	16	2	2

Темы практических занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>			
		Очная форма с нормативным сроком обучения	Очная форма с ускоренным сроком обучения	Заочная форма с нормативным сроком обучения	Заочная форма с ускоренным сроком обучения
1	Тема 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования	2	2	0.5	0.5
2	Тема 2. Введение в UML	2	2	0.5	0.5
3	Тема 3. Объектно-ориентированный подход	2	2	0.5	0.5
4	Тема 4. Использование концепций объектно-ориентированного проектирования	2	2	0.5	0.5
5	Тема 5. Моделирование связей	2	2	0.5	0.5
6	Тема 6. Агрегация, композитные объекты, интерфейсы и реализации	2	2	0.5	0.5
7	Тема 7. Анализ прецедентов	2	2	0.5	0.5
8	Тема 8. Проектирование информационных систем по методике GRAPPLE	2	2	0.5	0.5
	ВСЕГО	16	16	4	4

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Основные задачи самостоятельной работы:
овладение студентами навыками и формирование потребностей в самообразовании;
освоение содержания дисциплины в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;

осознание, углубление содержания и основных положений курса в ходе конспектирования материала на лекциях, его отработки в ходе подготовки к практическим занятиям;

использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных заданий при написании рефератов, для эффективной подготовки к модульным контрольным заданиям и экзамену.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» включает такие виды учебной деятельности:

- 1) первичное ознакомление с материалами лекций, составление конспекта;
- 2) изучение и усвоение лекционного материала;
- 3) самостоятельная проработка литературных источников и обобщение изученного материала;
- 4) подготовка к практическим занятиям и деловым играм;
- 5) подготовка устных ответов на вопросы для самопроверки;
- 6) подготовка к тестовым заданиям по усвоению материала;
- 7) индивидуальная работа по заданию преподавателя;
- 8) подготовка к выполнению письменных модульных контрольных работ;
- 9) подготовка к зачету.

Контрольными формами самостоятельной работы по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» могут быть следующие: проверка конспекта; проверка ответов на контрольные или тестовые вопросы; проверка рефератов; проверка выполненных заданий; проверка выполненных индивидуальных заданий.

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		Очная форма с нормативным сроком обучения	Очная форма с ускоренным сроком обучения	Заочная форма нормативным сроком обучения	Заочная форма с ускоренным сроком обучения
1	Тема 1. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования	7	7	10	10
2	Тема 2. Введение в UML	7	7	10	10
3	Тема 3. Объектно-ориентированный подход	7	7	10	10
4	Тема 4. Использование концепций объектно-ориентированного проектирования	7	7	10	10
5	Тема 5. Моделирование связей	7	7	11	11
6	Тема 6. Агрегация, композитные объекты, интерфейсы и реализации	7	7	11	11
7	Тема 7. Анализ прецедентов	8	8	11	11
8	Тема 8. Проектирование информационных систем по методике GRAPPLE	8	8	11	11
	ВСЕГО	58	58	84	84

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ – не предусмотрено.

8. ВОПРОСЫ К МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ

1. Методология процедурно-ориентированного программирования.
2. Методология объектно-ориентированного программирования.
3. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования.
4. Методология системного анализа и системного моделирования.
5. История создания языка UML.
6. Компоненты UML.
7. Диаграмма классов.
8. Диаграмма объектов.
9. Диаграмма прецедентов.
10. Диаграмма состояний.
11. Диаграмма видов деятельности.
12. Диаграмма коммуникации.
13. Диаграмма компонентов.
14. Диаграмма развертывания.
15. Примечания.
16. Ключевые слова и стереотипы.
17. Композитная структурная диаграмма.
18. Обзорная диаграмма взаимодействия.
19. Временная диаграмма.
20. Диаграмма пакетов.
21. Общие понятия.
22. Абстракция.
23. Наследование.
24. Полиморфизм.
25. Инкапсуляция.
26. Передача сообщений.
27. Ассоциации.
28. Агрегация.
29. Визуализация класса.
30. Атрибуты.
31. Операции.
32. Визуализация атрибутов и операций.
33. Обязанности и ограничения.
34. Комментарии.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
Направление подготовки:	46.03.02 Документоведение и архивоведение
Образовательная программа	бакалавриат
Семестр	VIII
Учебная дисциплина	Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ № 1

1. История создания языка UML.
2. Разработайте диаграмму класса Секретарь.

Утверждено на заседании кафедры информационных систем управления, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____	Н. Ш. Пономаренко
Преподаватель _____	А. М. Гизатулин

Критерии оценивания модульного контроля

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	4
Задание 2	8
Всего	12 баллов

12. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контрольные вопросы к зачету

1. Методология процедурно-ориентированного программирования.
2. Методология объектно-ориентированного программирования.
3. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования.
4. Методология системного анализа и системного моделирования.
5. История создания языка UML.
6. Компоненты UML.
7. Диаграмма классов.
8. Диаграмма объектов.
9. Диаграмма прецедентов.
10. Диаграмма состояний.
11. Диаграмма видов деятельности.
12. Диаграмма коммуникации.
13. Диаграмма компонентов.
14. Диаграмма развертывания.
15. Примечания.
16. Ключевые слова и стереотипы.
17. Композитная структурная диаграмма.
18. Обзорная диаграмма взаимодействия.
19. Временная диаграмма.
20. Диаграмма пакетов.

21. Общие понятия.
22. Абстракция.
23. Наследование.
24. Полиморфизм.
25. Инкапсуляция.
26. Передача сообщений.
27. Ассоциации.
28. Агрегация.
29. Визуализация класса.
30. Атрибуты.
31. Операции.
32. Визуализация атрибутов и операций.
33. Обязанности и ограничения.
34. Комментарии.
35. Ассоциации.
36. Ограничения ассоциаций.
37. Классы ассоциаций.
38. Связи.
39. Квалификатор ассоциации.
40. Рефлексивные ассоциации.
41. Наследование и обобщение.
42. Изучение наследования.
43. Абстрактные классы.
44. Зависимости.
45. Диаграммы классов и диаграммы объектов.
46. Объекты-агрегаты
47. Структурные диаграммы композитов
48. Интерфейсы и реализации
49. Наследование и реализация
50. Интерфейсы и порты
51. Области видимости
52. Статические и динамические классы
53. Понятие прецедента.
54. Назначение прецедентов.
55. Дополнительные прецеденты.
56. Включение прецедента.
57. Анализ прецедента.
58. “Каскадный” метод проектирования информационных систем.
59. Современные методы проектирования информационных систем.
60. Процесс (методика) GRAPPLE.

11. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА – не предусмотрен.

12. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Вопрос № 1. На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?

- A. Проектирование
- B. Ввод в эксплуатацию
- C. Тестирование
- D. Разработка требований

Вопрос № 2. Какая работа из предложенного перечня, не выполняется на стадии проектирования ИС?

- A. Формирование требований к ИС.
- B. Разработка и утверждение технического проекта.
- C. Определение состава и способов формирования информационного обеспечения.
- D. Разработка схем алгоритмов обработки данных.

Вопрос № 3. Для описания сценариев работы информационной системы служат:

- A. диаграммы нотации IDEF3
- B. диаграммы потоков данных
- C. организационные диаграммы
- D. диаграммы нотации IDEF0

Вопрос № 4. Под CASE – средствами понимают:

- A. Языки программирования высокого уровня.
- B. Системы управления базами данных.
- C. Программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения.
- D. Прикладные программы

Вопрос № 5. Microsoft.Net является:

- A. Платформой.
- B. Языком программирования.
- C. Системой управления базами данных.
- D. Прикладной программой

Вопрос № 6. Какая из перечисленных диаграмм предназначена для моделирования функций системы?

- A. диаграмма потоков данных
- B. IDEF0-диаграмма
- C. диаграмма “сущность-связь”
- D. диаграмма переходов состояний

Вопрос № 7. Какое максимальное количество типов информационных дуг можно представить на диаграммах IDEF0, для каждого функционального блока?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 2

Вопрос № 8. Какое из перечисленных типов тестирования относят к функциональному?

- A. Тестирование документации
- B. Непосредственно функциональное тестирование
- C. Тестирование производительности
- D. Тестирование надежности

Вопрос № 9. UML расшифровывается как?

1. Unified Modelling Language – унифицированный язык моделирования.
2. Universal Modelling Language – универсальный язык моделирования.
3. Universal Management Language - универсальный язык управления.
4. Unified Management Language - унифицированный язык управления

Вопрос № 10. Для чего не предназначен UML?

1. Для визуализации бизнес-процессов.
2. Для моделирования сущностей и их взаимосвязей.
3. Для визуального моделирования и проектирования различных систем в ключе объектно-ориентированных концепций.
4. Для визуального программирования.

Вопрос № 11. Какое утверждение наилучшим образом описывает понятие Use Case?

1. Use Case представляет собой упорядоченный список действий.
2. Use Case является спецификацией набора действий, выполняемых системой.
3. Use Case описывает взаимодействие между пользователем и системой.
4. Use Case является специализацией операции.

Вопрос № 12. Что можно сказать о стереотипах в UML?

1. Стереотип – новый тип элемента модели расширяющий семантику базового типа метамодели UML.
2. Стереотип указывает на класс, который должен быть абстрактным.
3. Стереотип указывает, явное определение некоторого свойства объекта в виде пары «имя – значение».
4. Стереотип описывает логическое условие ограничивающее семантику выбранного элемента модели

Вопрос № 13. Между какими элементами на диаграммах Use Case можно определять отношение обобщения (выбрать все возможные варианты)?

1. Между актером и актером.
2. Между актером и элементом Use Case.
3. Между элементом Use Case и элементом Use Case.
4. Между элементом Use Case и актером

Вопрос № 14. Каждый фрейм комбинированного фрагмента, на диаграммах Sequence, может включать в себя (выбрать все возможные варианты):

1. Операторы взаимодействия.
2. Операнды взаимодействия.
3. Ограничения взаимодействия.
4. Синхронные сообщения.

Вопрос № 15. Перечислите возможные операторы взаимодействия, для комбинированных

фрагментов диаграммы Sequence (выбрать все возможные варианты):

1. alt
2. loop
3. return
4. if ... else

Вопрос № 16. Оператор взаимодействия critical работает только в паре с оператором:

1. assert
2. loop
3. par
4. break

Вопрос № 17. указывает на период времени в течении которого объект выполняет

некоторое действие, находясь в активном состоянии.

1. Линия жизни.
2. Фокус управления.
3. Оператор взаимодействия.
4. Жизненный цикл объекта.

Вопрос № 18. Укажите не корректный пример записи операций:

- 1 public doSomething()
- 2 print(): { "error occurred" }
- 3 #do()
- 4 +-method()

Вопрос № 19. Чтобы представить физические отношения между компонентами программного обеспечения и аппаратных средств используют:

1. Диаграмму Компонент (Component).
2. Диаграмму Развертывания (Deployment).

3. Диаграмма Классов (Class).
4. Диаграмму Прецедентов (Use Case).

Вопрос № 20. Какая диаграмма в UML используется для описания физических компонентов их распределения и взаимосвязи?

1. Диаграмма классов.
2. Диаграмма прецедентов.
3. Диаграмма компонент.
4. Диаграмма развертывания

13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Согласно модульному принципу организации учебного процесса содержание учебной дисциплины из одного зачетного модуля. Зачетный модуль состоит из теоретического материала и практических задач, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объеме.

Оценка знаний студентов проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

№ п/п	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов
	Тема 1	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Тема 2.	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Тема 3	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Тема 4	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Модульный контроль	12
	Тема 5	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Тема 6	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Тема 7	
1.	Практическое задание	5
3.	Текущее тестирование	2
	Тема 8	
1.	Практическое задание	5
2.	Текущее тестирование	2
	Зачет	32
	Всего за семестр:	100

Шкала соответствия баллов государственной шкале

Оценка ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференциальный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные и практические занятия проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной комплектом учебной мебели, комплектом рабочего места преподавателя, меловой (маркерной) доской, 1 мультимедийным проектором, ноутбуком (1 шт.).

15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Гизатулин А.М. Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / авт.-сост.: А.М. Гизатулин; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». - Донецк: ДОННУ, 2020. - Электронные данные (1 файл).	0	+
2.	Гизатулин А.М. Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / авт.-сост.: А.М. Гизатулин; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». - Донецк: ДОННУ, 2020. - Электронные данные (1 файл).	0	+
Дополнительная литература			
3.	Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Г. Буч и др. – М.: Вильямс, 2010. – 720 с.	1	+
4.	Галовиц Я. С++17 STL / Я. Галовиц. – М.: Питер, 2018. – 432 с.	42	+
5.	Кьюу Дж. Объектно-ориентированное программирование / Дж. Кьюу, М. Джеанини. – СПб.:	15	+

	Питер., 2005. – 238 с.		
6.	Страуструп Б. Язык программирования C++ / Б. Страуструп. – М.: Бином, 2011. – 1136 с.	25	+

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Справочник UML. Объектно-ориентированное проектирование. <https://open.ru/Books/UML>
2. Книги по унифицированному языку моделирования UML. <http://progbook.ru/uml>
3. UML — Краткое руководство. <https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/uchit-uml/uml-kratkoe-rukovodstvo>

17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

18. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

<i>Дисциплина или другой вид учебной работы</i>	<i>ФИО преподавателя и вид электронного взаимодействия преподаватель-студент по дисциплине</i>
Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем	Гизатулин А. М.: Облако (https://cloud.mail.ru/public/4YLU/2wLZGN7Cr), ВК (https://vk.com/gizatulin_a), e-mail (a.gizatulin@donnu.ru)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2021-2022 год.

В рабочую программу дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ . Зав.кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2022-2023 год.

В рабочую программу дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем» внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ . Зав.кафедрой _____