

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ОПОП



С. В. Шидловский

« 16 » 05 2023 г.

Оценочные материалы
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

System design * Проектирование систем

по направлению подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки:

Computer Engineering: Applied AI and Robotics

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины (индикатор достижения компетенции)	Планируемые образовательные результаты (ОР) обучения по дисциплине
ИОПК 5.2 Выбирает и использует методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	ОР 5.2.1 Применять нотацию унифицированного языка моделирования UML (от англ. Unified Modeling Language) при проектировании информационного обеспечения системы ОР 5.2.2 Применять методы ситуационного восприятия и эргономики при проектировании интерфейса системы
ИПК 1.1 Разрабатывает варианты структурных схем исследуемых устройств и систем, осуществляет выбор оптимальной структурной схемы	ОР 1.1.1 Применять системный подход при обосновании структуры и выбора компонентов системы ОР 1.1.2 Выбирать эффективные паттерны проектирования при планировании структуры информационного и программного обеспечений системы
ИПК 2.3 Разрабатывает техническую документацию на проектируемую систему или ее элементы	ОР 2.3.1 Знать основной состав технической документации на автоматизированную систему и требования к ее содержанию ОР 2.3.2 Разрабатывать технические решения для проектируемой системы с использованием графической системы «Компас»

1. Этапы достижения образовательных результатов в процессе освоения дисциплины

№	Разделы и(или) темы дисциплин	Образовательные результаты	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1.	Тема 1. Основные понятия, этапы проектирования, требования нормативной документации	ОР 2.3.1 ОР 1.1.1	Контрольная работа Зачет, экзамен
2.	Тема 2. Техническое обеспечение.	ОР 2.3.1 ОР 2.3.2 ОР 1.1.1	Контрольная работа Выполнение практического задания Зачет, экзамен
3.	Тема 3. Программное обеспечение.	ОР 1.1.1 ОР 1.1.2 ОР 2.3.1 ОР 5.2.2	Контрольная работа Выполнение практического задания Зачет, экзамен
4.	Тема 4. Информационное обеспечение.	ОР 1.1.1 ОР 1.1.2 ОР 5.2.2 ОР 2.3.1	Контрольная работа Выполнение практического задания

			Зачет, экзамен
5.	Тема 5. Математическое обеспечение.	ОР 1.1.2 ОР 2.3.1	Контрольная работа Выполнение практического задания Зачет, экзамен
6.	Тема 6. Организационное обеспечение.	ОР 2.3.1	Контрольная работа Выполнение практического задания Зачет, экзамен

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля и методические материалы, определяющие процедуру их оценивания

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов:

1. Какие выделяют основные стадии проектирования систем? Охарактеризуйте каждую из стадий, цели выделения стадий проектирования.
2. Назовите основные виды обеспечений автоматизированных систем. Назовите примеры документов проекта, описывающих каждый из видов обеспечения системы.
3. В чем заключается суть системного подхода при проектировании систем. Какие части (подсистемы, элементы) автоматизированной системы вы можете назвать?
4. В чем отличия парадигмы объектно-ориентированного программирования от других парадигм? Назовите основные принципы объектно-ориентированного программирования.
5. Назовите основные документы технического обеспечения автоматизированных систем. Опишите их назначение и особенности оформления.
6. Назовите основные документы программного обеспечения автоматизированных систем. Опишите их назначение и особенности оформления.
7. Какие основные парадигмы разработки программного обеспечения выделяют? Какие основные принципы объектно-ориентированное программирования.
8. Назовите основные документы информационного обеспечения автоматизированных систем. Опишите их назначение и особенности оформления.
9. Понятия внемашинной и внутримашинной базы данных, потоков данных, архитектуры системы.
10. Какие основные виды схем унифицированного языка моделирования UML вы знаете? Опишите правила их построения.
11. В чем заключаются принципы ситуационного восприятия при разработке интерфейса пользователя автоматизированной системы?

12. Понятие эргономики при проектировании систем. Основные принципы эргономики.

13. Назовите основные документы математического обеспечения автоматизированных систем. Опишите их назначение и особенности оформления. Назовите основные способы представления алгоритмов.

14. Назовите основные документы организационного обеспечения автоматизированных систем. Опишите их назначение и особенности оформления.

Задачи:

1. Дано: описание функционала информационной системы.

Требуется: разработать схему информационных потоков с использованием унифицированного языка моделирования UML.

2. Дано: описание функционала информационной системы.

Требуется: разработать классовую модель с использованием унифицированного языка моделирования UML.

3. Дано: описание функционала автоматизированной системы.

Требуется: разработать схему структурную комплекса технических средств системы.

4. Дано: описание функционала автоматизированной системы и техническое описание с ключевыми технико-экономическими характеристиками возможных элементов системы (количество элементов предложено с избыточностью).

Требуется: разработать схему структурную комплекса технических средств системы с применением методов системного подхода.

5. Дано: описание функционала автоматизированной системы.

Требуется: на основании методов ситуационного восприятия и принципов эргономики предложить вариант интерфейса пользователя системы.

6. Дано: описание функционала информационной системы и перечень паттернов проектирования.

Требуется: обосновать применение одного или нескольких паттернов при проектировании информационного и программного обеспечения системы.