ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Рязанский государственный радиотехнический университет»**

КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

**ФТД.О.01 «3D-дизайн электронных средств»**

Направление подготовки

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Форма обучения —очная

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением теоретического зачета.

***Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине***

| № п/п | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** (результаты по разделам) | **Код контролируемой компетенции (или её части)** | **Вид, метод, форма оценочного мероприятия** |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификация САПР | ОПК-6, ПК-11 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 2 | Системный подход к проектированию САПР | ПК-11, ПК12 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 3 | Основы технологии сетевого планирования и управления проектами | ПК-5, ПК-11 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 4 | Процесс конструирования программного обеспечения систем автоматизации проектирования | ПК-11, ПК-12 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 5 | Средства концептуального проектирования автоматизированных систем | ПК-11, ПК-12 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 6 | Автоматизированные системы управления | ПК-11 | текущий контроль, выполнение ПЗ, ЛР |
| 7 | Теоретический зачет | ОПК-6, ПК-5, ПК-11, ПК-12 | Зачет |

## *Показатели и критерии обобщенных результатов обучения*

| Результаты обучения по дисциплине | Показатели оценки результата | Критерии оценки результата |
|---|---|---|
| ОПК-6<br>Знание принципов автоматизации проектирования для структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.<br>Умение использовать принципы автоматизации проектирования для структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.<br>Владение инструментальными средствами разработки принципов автоматизации проектирования для структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами. | Выполнение проекта реализующего основные принципы автоматизации проектирования для структурирования, оформления и представления в виде аналитического обзора | Обучающийся должен продемонстрировать знание принципов АП в ходе защиты проекта реализующего основные принципы автоматизации проектирования<br>Обучающийся должен обеспечить соответствие структуры и содержания проекта реализующего основные принципы автоматизации проектирования<br>основным принципам АП.<br>Обучающийся должен продемонстрировать использование инструментальных средств разработки ПО в ходе выполнения проекта реализующего основные принципы автоматизации проектирования |

| Результаты обучения по дисциплине | Показатели оценки результата | Критерии оценки результата |
|---|---|---|
| ПК-5<br>Знание существующих методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов для разработки программных средств графических подсистем САПР.<br>Умение использовать существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов для разработки программных средств графических подсистем САПР.<br>Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов для разработки программных средств графических подсистем САПР. | Выполнение проекта графической подпрограммы, реализующей существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов. | Обучающийся должен продемонстрировать знание принципов цифровой обработки сигналов в ходе защиты проекта графической подпрограммы, реализующей методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов.<br>Обучающийся должен обеспечить соответствие структуры и содержания проекта графической подпрограммы, реализующей методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов, принципам ЦОС.<br>Обучающийся должен продемонстрировать использование инструментальных средств разработки в ходе выполнения проекта графической подпрограммы, реализующей методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов. |
| ПК-11<br>Знание базовых принципов формирования технического задания для концептуального проектирования сложных систем<br>Умение разрабатывать на основе методик концептуального проектирования сложных систем программно-методические комплексы САПР.<br>Владение инструментальными средствами разработки программно-аппаратных средств систем автоматизации проектирования. | Выполнение проекта концептуально-го проектирования сложных систем | Обучающийся должен продемонстрировать базовых принципов формирования технического задания для концептуального проектирования сложных систем в ходе защиты проекта сложной системы.<br>Обучающийся должен обеспечить соответствие структуры и содержания проекта методикам концептуального проектирования сложных систем программно-методических комплексов САПР.<br>Обучающийся должен продемонстрировать использование инструментальных средств разработки программно-аппаратных средств систем автоматизации проектирования. |

| Результаты обучения по дисциплине | Показатели оценки результата | Критерии оценки результата |
|---|---|---|
| ПК-12<br>Знание базовых принципов методов концептуального проектирования сложных систем.<br>Умение разрабатывать на основе методик концептуального проектирования сложных систем алгоритмы работы программные средства САПР.<br>Владение инструментальными средствами разработки методик и алгоритмов концептуального проектирования сложных систем. | Выполнение проекта методики алгоритма концептуального проектирования сложных систем. | Обучающийся должен продемонстрировать знание базовых принципов методов концептуального проектирования сложных систем в ходе защиты проекта методики алгоритма концептуального проектирования.<br>Обучающийся должен обеспечить соответствие структуры и содержания методики принципам методов концептуального проектирования сложных систем<br>Обучающийся должен продемонстрировать использование инструментальных средств разработки методик и алгоритмов концептуального проектирования сложных систем. |

### *Шкала оценки сформированности компетенций*

В процессе оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине, производимой на этапе промежуточной аттестации в форме теоретического зачета, используется оценочная шкала «зачтено – не зачетено»:

**Оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и лабораторной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не справился с 50% вопросов и заданий при прохождении тестирования, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях элементов курса и использования предметной терминологии у обучающегося нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

### Типовые контрольные задания или иные материалы

### Типовые задания для практической и самостоятельной работы

1) Приведите примеры иерархической структуры технических объектов, их внутренних, внешних и выходных параметров.
2) Охарактеризуйте назначение метафоры в XP-процессе.

3) Приведите примеры тяжеловесных процессов.
4) Приведите примеры облегченных процессов.
5) Охарактеризуйте содержание этапов классического жизненного цикла.
6) Как изображается неспецифическое отношение?
7) Приведите примеры атрибутов сущности.
8) Как выбираются первичные и альтернативные ключи?
9) Приведите пример описания предметной области.
10) Как изображается сущность?
11) Покажите порядок разработки последовательности диаграмм.
12) Как создается контекстная диаграмма?
13) Что обозначают портовые узлы?
14) Как создается страница декомпозиции?
15) Приведите примеры условий работоспособности.
16) Приведите пример размещения блоков на странице диаграммы.
17) Приведите пример разработанной IDEF1X-модели.
18) Приведите пример разработанной IDEF0-модели.
19) Приведите пример разработанной DFD-диаграммы.
20) Покажите достоинства и недостатки модели быстрой разработки приложений.
21) Укажите сходства и различия спиральной модели и классического жизненного цикла.
22) Выполнить ресурсное планирование «от задач».
23) Выполнить ресурсное планирование «от ресурсов».
24) Выполнить оценку затрат программного проекта по задачам и по ресурсам.
25) Выполнить качественный анализ рисков программного проекта.
26) Произвести корректировку трудозатрат программного проекта в представлении диаграммы Ганта.
27) Выполнить прямой проход при структурном планировании программного проекта.
28) Выполнить обратный проход при структурном планировании программного проекта.
29) Рассчитать критический путь для заданного программного проекта.
30) Определить все критические работы в заданном программном проекте.

**Типовые задания для зачета по дисциплине**

1) С какой целью выполняется функциональное моделирование?
2) Какая информация связана с дугами модели?
3) Поясните смысл понятия «сущность».
4) Поясните смысл специфического отношения.
5) Как изображаются связи между сущностями?
6) Поясните смысл отношения категоризации.
7) Как обозначается внешний ключ?
8) Дайте определение технологии конструирования ПО.
9) Какие этапы классического жизненного цикла вы знаете?
10) Объясните достоинства и недостатки классического жизненного цикла.
11) Чем отличается классический жизненный цикл от макетирования?
12) Перечислите достоинства и недостатки облегченных процессов.
13) Перечислите характеристики XP-процесса.
14) Перечислите методы XP-процесса.
15) В чем состоит главная особенность XP-процесса?
16) Охарактеризуйте содержание игры планирования в XP-процессе.
17) Какова особенность проектирования в XP-процессе?
18) Какова особенность программирования в XP-процессе?
19) Что такое реорганизация?
20) Что такое коллективное владение?
21) Какова особенность тестирования в XP-процессе?

22) Чем отличается XP-реализация от XP-итерации?
23) Чем XP-реализация похожа на XP-итерацию?
24) Какова длительность XP-реализации?
25) Какова длительность XP-итерации?
26) Какова максимальная численность группы XP-разработчиков?
27) Какие модели качества процессов конструирования вы знаете?
28) Охарактеризуйте модель CMM.

Составил
доцент кафедры САПР ВС
к.т.н., доцент А.Е. Борзенко

Заведующий кафедрой САПР ВС,
д.т.н., профессор В.П. Корячко

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ | **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР | **22.0**8.**2**4 15:28 (MSK) | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ | **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР | **22.0**8.**2**4 15:28 (MSK) | Простая подпись |