

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО МДК

МДК.02.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника Программист

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования

Протокол №9 от 07.05.2024

Председатель комиссии Юдаев А.Н.

Разработчик: Родин Евгений Николаевич, преподаватель РССК «РГРТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МДК 02.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	4
2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	7
4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ	9

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МДК.02.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1.1 Общие положения

Оценочные средства разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.02.03 Математическое моделирование.

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации по результатам текущего контроля.

Обучающийся должен владеть сформированными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО, учебным планом:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК

03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**1.2 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке.
Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Виды аттестации	
		<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
Знания			
Модели процесса разработки программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - Перечисление и описание моделей процесса разработки программного обеспечения. - Построение концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. 	+	+
Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> - Описание основных принципов процесса разработки программного обеспечения. - Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения. - Определение этапов разработки программного обеспечения. 	+	+
Основные подходы к интегрированию программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> - Описание основных подходов к интегрированию программных модулей. - Разработка и обоснование варианта интеграционного решения для программного модуля. 	+	+
Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Выявление имеющихся несоответствий стандартам в предложенном коде.	+	
Умения			
Использовать выбранную систему контроля версий.	Работа в выбранной системе контроля версий: <ul style="list-style-type: none"> - выбор верной версии проекта; - доработка проекта; - сохранение результата в системе контроля версий. 	+	
Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Использование методов получения кода с заданной функциональностью и степенью качества: <ul style="list-style-type: none"> - определение качественных показателей; - внесения изменения в программные модули для обеспечения качества; 	+	

	<ul style="list-style-type: none"> - устранение ошибок в программных модулях; - дополнительная обработка исключительных ситуаций. 		
--	---	--	--

2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для текущего контроля используется: оценка выполнения контрольных работ, оценка выполнения практических работ.

Формой промежуточной аттестации является оценка по результатам текущего контроля успеваемости.

3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Предметом оценки являются знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

6 семестр – оценка по результатам текущего контроля успеваемости (контрольная работа).

Оценка по результатам текущего контроля успеваемости:

Контрольная работа

Текст задания: ответить на теоретические вопросы.

Примеры вариантов контрольной работы:

Вариант № 1.

- 1) Основные понятия принятия решений: решение, множество возможных решений, оптимальное решение.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по характеру поступления требований.
- 3) Одноканальные и многоканальные системы массового обслуживания.
- 4) Случаи использования имитационного моделирования.
- 5) Детерминированные и недетерминированные задачи исследования операций.

Вариант № 2.

- 1) Математические модели, основные принципы их построения.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по количеству поступающих требований.
- 3) Однофазные и многофазные системы массового обслуживания.
- 4) Достоинства и недостатки имитационного моделирования.
- 5) Задачи анализа и синтеза.

Вариант № 3.

- 1) Компьютерное имитационное моделирование.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по связи между требованиями.
- 3) Системы массового обслуживания с однородным и неоднородным потоком требований.
- 4) Статические и динамические задачи исследования операций.
- 5) Дерево решений.

Вариант № 4.

- 1) Понятие системы массового обслуживания.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по характеру поведения требований.
- 3) Замкнутые и разомкнутые системы массового обслуживания.
- 4) Многокритериальные задачи исследования операций.
- 5) Схема гибели и размножения.

Вариант № 5.

- 1) Понятие решения. Область применимости теории принятия решений.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по способу выбора требований на обслуживание.
- 3) Прямые задачи исследования операций.
- 4) Выбор оптимального метода прогнозирования.
- 5) Критерии принятия решений в условиях неопределённости.

Вариант № 6.

- 1) Понятие прогноза. Количественные и качественные методы прогнозирования.
- 2) Классификация систем массового обслуживания по характеру обслуживания требований.
- 3) Обратные задачи исследования операций.
- 4) Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска.
- 5) Методы хранения графов в памяти ЭВМ.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов
Знания	
Модели процесса разработки программного обеспечения.	- Перечисление и описание моделей процесса разработки программного обеспечения.
Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	- Описание основных принципов процесса разработки программного обеспечения.
Основные подходы к интегрированию программных модулей.	- Описание основных подходов к интегрированию программных модулей.

Время выполнения: 90 минут.

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За каждый неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 5 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 4 балла;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 3 балла;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 3 баллов.

4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения аттестации по междисциплинарному курсу необходим учебный класс общего назначения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для проведения аттестации по междисциплинарному курсу библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419> (дата обращения: 23.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание, требование к содержанию и оформлению [Текст]. - Введ. 1980-01-01.

3. ГОСТ 19.505-79. Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [Текст]. - Введ. 1980-01-01.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	15.10.24 15:19 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	15.10.24 15:23 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	15.10.24 15:25 (MSK)	Простая подпись