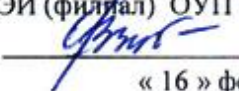


АКАДЕМИЯ ТРУДА И
СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ; ОУП
ВО "АТИСО"

Подписано цифровой
подписью: АКАДЕМИЯ ТРУДА И
СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ;
ОУП ВО "АТИСО"
Дата: 2023.01.17 12:57:43 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР
Ур СЭИ (филиал) ОУП ВО «АТиСО»
 О.В. Зубкова
« 16 » февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МОДУЛЯ)

Тестирование информационных систем
(название дисциплины в соответствии с учебным планом)

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код профессии, специальности СПО)

Специалист по информационным системам
(наименование квалификации)

Кафедра: Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин

Разработчики программы: Ивлев А.В., старший преподаватель

Челябинск -2021

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	3
1.2. Цели и задачи учебной дисциплины	3
1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	5
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	9
6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	9
6.2 Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	11
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	12
7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	12
по учебной дисциплине	12
7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	14
8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

Рабочая программа учебной дисциплины «Тестирование информационных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация Специалист по информационным системам.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины: сформировать практические навыки тестирования информационных систем и реинжиниринга бизнес-процессов в информационных системах/

Задачи изучения учебной дисциплины:

- изучить организацию тестирования в команде разработчиков;
- определить виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные);
- приобрести практические навыки оформления результатов тестирования информационных систем;
- изучить методы анализа качества программных продуктов в среде разработки;
- изучить методы и способы выявления и идентификации сбоев и ошибок, варианты их устранения

1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Тестирование информационных систем» в программе подготовки специалистов среднего звена относится к дисциплинам профессионального цикла (МДК.03.03) специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Тестирование информационных систем» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины ОУДП.01 «Информатика», дисциплин, входящих в ПМ.01 «Осуществление интеграции программных модулей» и ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении данной дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин ПМ.04 «Сопровождение информационных систем».

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие **компетенции:**

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь практический опыт в: применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.

знать:

- 31 основные процессы управления проектом разработки;
- 32 основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и

- области применения;
- 33 методы и средства тестирования информационных систем;
- 34 систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
- уметь:**
- У1 осуществлять постановку задач по обработке информации;
- У2 разрабатывать документации по эксплуатации информационной системы;
- У3 проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2г10м	Объем часов 3г10м
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124	124
В том числе:		
теоретическое обучение	60	60
практические занятия	64	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
В том числе:		
работа по темам	16	16
подготовка докладов по темам	-	-
Итоговые аттестации	Зачет 4 семестр	Зачет 6 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов 2г10м/3г10м	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
Тема 1. Методы и средства тестирования информационных систем	Содержание учебного материала	140	60	64	16	2	ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7
	Лекционные занятия организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные). Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. Практические занятия (лабораторные работы) 1.Разработка тестового сценария проекта. 2.Разработка тестовых пакетов. 3.Использование инструментария анализа						

	качества. 4.Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций. 5.Функциональное тестирование. 6.Тестирование безопасности. 7.Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование. 8.Тестирование интеграции. 9.Конфигурационное тестирование. 10.Тестирование установки Самостоятельная работа изучение теоретического материала, составление опорного конспекта «Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок»						
Всего		140	60	64	16		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный или минимальный уровень** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный или базовый уровень** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный или высокий уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены оборудованные помещения.

Основное оборудование учебной аудитории для лекционных занятий:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС MicrosoftWindows;
- Пакет приложений MicrosoftOffice (Open Office, Libre Office).

Основное оборудование учебной аудитории для практических (лабораторных) занятий:

- рабочие места обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).
- Microsoft Visual Studio;
- СУБД: SQLServer, MySQL, PostgreSQL;
- Notepad++;
- Git;
- MicrosoftVisio(DIA).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Извозчикова, В.В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие / В.В. Извозчикова ; Оренбургский

государственный университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481761> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1746-3. – Текст : электронный.

2. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д.О. Бобынцев, А.Л. Марухленко, Л.О. Марухленко и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1674-7. – DOI 10.23681/598955. – Текст : электронный

3. Гладких, Т.В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие : [16+] / Т.В. Гладких, Л.А. Коробова, М.Н. Ивлиев ; науч. ред. Д.С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 89 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-475-2. – Текст : электронный.

4. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 395 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03244-8. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

5. Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store : учебное пособие / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-0915-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102059.html> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102209.html> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 160 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
1.	http://citforum.ru/	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
2.	https://habrahabr.ru/	ресурс для IT-специалистов
3.	http://stackoverflow.com/	сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
4.	http://www.firststeps.ru	Первые шаги – Сайт, посвященный начинающим программистам. Учебники и инструкции для по языкам программирования, алгоритмам и

		используемым протоколам. Вопросы безопасности.
5.	http://www.proklondike.com	Programmer'sKlondike - Бесплатная электронная библиотека. Книги по алгоритмам и дискретной математике. Учебники и статьи.
6.	http://www.intuit.ru	Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ)
7.	https://msdn.microsoft.com/ru-ru/	MSDN – сеть разработчиков Microsoft
8.	https://mva.microsoft.com/	Виртуальная академия Microsoft

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения, подлежащие проверке</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> знать: 31 основные процессы управления проектом разработки; 32 основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; 33 методы и средства тестирования информационных систем; 34 систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У1 осуществлять постановку задач по обработке информации; У2 разрабатывать документации по эксплуатации информационной системы; У3 проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Письменный и устный опросы Тестирование Решение лабораторных работ
В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:		

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл) Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла)	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения учебной дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл) Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла)	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл) Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла) Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла)	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по выполнению лекционных занятий

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Методические указания по выполнению практических занятий

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Методические указания по выполнению практических работ/индивидуальных заданий

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Методические указания по подготовке к зачету.

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия. На ней студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за изучение учебной дисциплины.

Залогом успешного прохождения контроля являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед сессией и в период сдачи зачета. Специфической задачей студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др.

Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей.

При подготовке к контролю необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Тема 1. Методы и средства тестирования информационных систем (ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7)

Вопросы к обсуждению:

1. Функциональное тестирование информационных систем

2. Нагрузочное тестирование информационных систем.
3. Автоматизированное тестирование информационных систем.
4. Инсталляционное тестирование информационных систем.

Практические занятия (лабораторные работы):

1. Разработка тестового сценария проекта.
2. Разработка тестовых пакетов.
3. Использование инструментария анализа качества.
4. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.
5. Функциональное тестирование.
6. Тестирование безопасности.
7. Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование.
8. Тестирование интеграции.
9. Конфигурационное тестирование.
10. Тестирование установки

Примерные задания

Лабораторная работа «Тестирование интеграции»

Цель: получение навыков тестирования интеграции.

Теоретические вопросы

1. Особенности тестирования интеграции.
2. Методы интеграционного тестирования.
3. Нисходящее тестирование интеграции.
4. Восходящее тестирование интеграции.
5. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции

Задание 1. Разработать приложение, состоящее из трех модулей:

- 1) главный модуль, считывающий из текстового файла координаты точек на плоскости;
- 2) модуль, содержащий функции расчета расстояния между двумя точками;
- 3) модуль, содержащий функцию, определяющую треугольник с максимальной площадью.

Задание 2. Описать этапы нисходящего проектирования разработанного приложения.

Задание 3. Описать этапы восходящего проектирования разработанного приложений.

Задание 4. Оформить отчет.

Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование»

Цели: получение навыков проведения конфигурационного тестирования.

Теоретические вопросы

Особенности конфигурационного тестирования.

Конфигурационное тестирование (Configuration testing).

Проверяется работоспособность при различных конфигурациях, предполагает тестирование работы системы на различных платформах: различных вариантах аппаратной конфигурации, версиях операционной системы и окружения.

Задание 1. Дана структура с именем ZNAK, состоящая из полей:–фамилия, имя;–знак Зодиака;–дата рождения(массив из трех чисел). Написать программу, которая выполняет следующие действия:–ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из 8 элементов типа ZNAK, и занесение их в файл данных;–чтение данных из файла и вывод их на экран;–вывод на экран информации о людях, родившихся в месяц, значение которого введено с

клавиатуры (если таких нет – вывести об этом сообщение); – список должен быть упорядочен по знакам Зодиака.

Задание 2. Описать и обосновать итоги тестирования работы разработанного приложения на различных платформах: различных вариантах аппаратной конфигурации, версиях операционной системы и окружения.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, составление опорного конспекта «Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок»

6.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	- полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	- вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют не значительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения

		материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение материала от 8 до 9
2	Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности Количество баллов за освоение материала от 5 до 7
3	Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Контрольные вопросы для подготовки к контролю при проведении промежуточной аттестации по учебной дисциплине:

1. Организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).
2. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.
3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.
4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
5. Выявление ошибок системных компонентов.
6. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах..

Итоговое задание (ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7)

Подберите соответствующий вариант ответа к каждому вопросу.

	Вопросы		Вариант ответов
1.	Что такое динамическое тестирование?	A.	Проверяется, насколько хорошо реализованы в приложении все условия безопасности.
2.	Что такое GUI-тестирование (GUI Testing)?	B.	Если с помощью имеющихся тестовых сценариев не получается обнаружить дефекты, возможно, стоит дополнить/пересмотреть тест-кейсы, чтобы можно было находить больше дефектов.
3.	Что такое формальное тестирование?	C.	Неформальный анализ исходного кода программы с целью выявить дефекты и верифицировать техники программирования
4.	Что такое скопление дефектов?	D.	Тестирование всей компьютерной системы по всем модулям. Такая разновидность тестирования может включать функциональное и структурное тестирование
5.	Что такое «парадокс пестицида»?	E.	Верификация программного обеспечения, согласно тест-плану, тестовым процедурам и соответствующей документации, с учетом пожеланий клиента.
6.	Что такое нефункциональное тестирование?	F.	Процесс — это набор практик для достижения определенной цели; может включать инструменты, методы, материалы и людей.
7.	Тестирование безопасности	G.	Тестирование соответствующих программ, модулей (или) единиц кода.
8.	Что такое конфигурационное управление?	H.	Тестирование GUI (графического интерфейса пользователя): интерфейс программного обеспечения проверяется на предмет соответствия требованиям.
9.	Что такое процесс?	I.	Это часть тест-плана, описывающая, как проводится тестирование и какие разновидности тестирования необходимо сделать.
10.	Что такое разбор программы?	J.	Валидация различных нефункциональных аспектов системы, таких как пользовательские интерфейсы, совместимость, производительность и прочее.
11.	Что такое тестирование уровня интеграции?	K.	Даже небольшой модуль или функциональность могут содержать в себе ряд дефектов, поэтому необходимо больше уделять внимания тестированию функциональности.
12.	Что такое тестирование на уровне	L.	Процесс поиска, организации и контроля

	системы?		изменений в разработке ПО. Или методология контроля и управления проектом разработки ПО.
13.	Что такое тестовый план?	М.	Это тестирование за счет выполнения кода или программы с различными входными значениями и подтверждением результатов.
14.	Что такое критичность?	Н.	Идентификация всех возможных зон тестирования.
15.	Что такое тестирование установки?	О.	Любое несовершенство в работе софта. Или когда ожидаемый результат не соответствует фактической работе приложения.
16.	Что такое сценарий тестирования?	Р.	Дефект, который вынуждает остановить ход тестирования.
17.	Что такое дефект Showstopper?	Q.	Указывает на срочность устранения дефекта.
18.	Что такое стратегия тестирования?	R.	Проверяется возможность успешной установки ПО, в соответствии с документацией по установке.
19.	Что такое приоритет?	S.	Определяет уровень дефекта с функциональной точки зрения, т.е. насколько критичен дефект для приложения.
20.	Что такое дефект?	T.	Документ, описывающий масштаб, подход, ресурсы и график тестирования, в котором определены тестовые элементы, отдельные части функционала, тестовые задания, специалисты, которые будут проводить конкретные тесты, и любые риски, требующие дополнительного планирования.

7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	- полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять

		знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	- вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют незначительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение материала от 8 до 9
2	Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности

		Количество баллов за освоение материала от 5 до 7
3	Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует

Шкала оценки в системе «зачтено – не зачтено»

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное. Умеет делать выводы без существенных ошибок. Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий. Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9.
2	Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины. Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии формирования оценок по тестам

Оценка	Требования к знаниям
отлично	80%-100%
хорошо	65-80%
удовлетворительно	50-65%
неудовлетворительно	менее 50%
зачтено	50% и более
не зачтено	менее 50%

8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

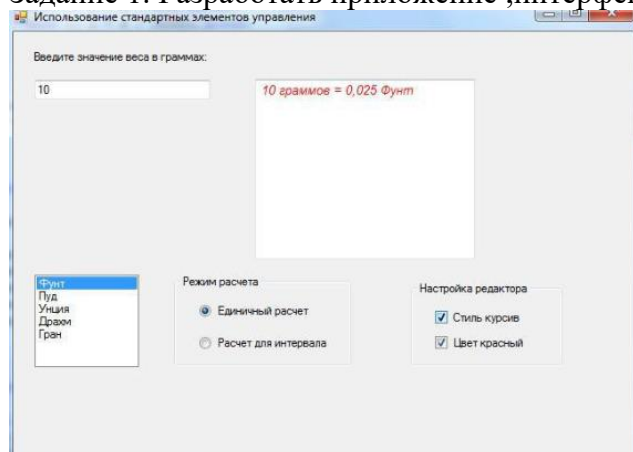
Вариант 1

Задание 1. Необходимо разработать вариант автоматического тестирования для проверки механизма аутентификации. По результатам тестирования представить сгенерированный средством тестирования отчет

Задание 2. Протестировать фрагмент информационной системы «Учебно-методический ресурс», а именно – регистрацию пользователей. Необходимо составить набор тестов и провести ее отладку. Составленный набор тестов необходимо представить в отчете.

Вариант 2

Задание 1. Разработать приложение, интерфейс которого представлен на рисунке



Провести комплексное тестирование разработанного приложения. Оформить отчет.

Задание 2. Разработать Компилятор простых арифметических выражений. Разработать тестовый сценарий тестирования. Ответить на вопрос: сколько запросов в секунду может обработать приложение при условии, что они идут последовательно. Построить график зависимости времени ответа от количества параллельных запросов (рассматривать логарифмическую шкалу запроса) Ответить на вопрос –какое максимальное количество параллельных запросов может обработать приложение без сбоев. Оформить отчет

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№п/п	Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
1	Кафедра ГЕиМД	Е.П. Маскайкин		16.02.2021
2	Учеб.-метод. отдел	М.О. Дерябичева		16.02.2021
3	Библиотека	Г.В. Шпакова		16.02.2021