

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора УрСЭИ (филиал)
ОУП ВО "АТиСО" по УВР
 О.В. Зубкова
23.04.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(модулю)

Моделирование и анализ программного обеспечения

Направление подготовки

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Специалист по информационным системам

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

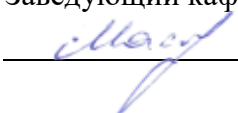
Кафедра: Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

Разработчики программы:

Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

протокол № 7 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин
 Маскайкин Е. П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
1.2 Результаты освоения образовательной программы	3
2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	4
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	6
3.1 Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине	6
3.2 Курсовая работа/курсовой проект	7
3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине	7

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные средства (ОС) рабочей программы дисциплины Моделирование и анализ программного обеспечения предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование профиль: Специалист по информационным системам.

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Моделирование и анализ программного обеспечения направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ПК	Код и наименование универсальной компетенции
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.

1.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1.методы моделирования и анализа программного обеспечения.
- 2.задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.
- 3.организацию ревьюирования и инструментальные средства ревьюирования.

Уметь:

- 1.работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.
- 2.выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

- 1.навыками в измерении характеристик программного проекта.
- 2.навыками использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения.
- 3.навыками оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Результатом освоения дисциплины Моделирование и анализ программного обеспечения является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий (количество баллов за освоение компетенции 8-9)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный (количество баллов за освоение компетенции 5-7)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый (количество баллов за освоение компетенции 3-4)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.

Низкий (количество баллов за освоение компетенции менее 3)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.
--	--	--

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

№	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – 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; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; 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; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы. - 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 - не сформированы компетенции, умения и навыки, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа.
---	---------------------	--

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Отлично	80%-100%
Хорошо	65-80%
Удовлетворительно	50-65%
Неудовлетворительно	менее 50%

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Контрольные вопросы для подготовки к зачету, экзамену при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Методы организации работы в команде разработчиков.
2. Системы контроля версий.
3. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования.
4. Планирование ревьюирования.
5. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов.
6. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.
7. Примеры сравнительного анализа программных продуктов.
8. Цели, задачи и методы исследования программного кода.
9. Механизмы и контроль внесения изменений в код.
10. Обратное проектирование.
11. Анализ потоков данных.
12. Дизассемблирование.
13. Предпроцессинг кода.
14. Интеграция в IDE.
15. Валидация кода на стороне сервера и разработчика.
16. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.
17. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.
18. Инструментарий различных сред разработки.

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в разделе 2 ФОС.

Форма билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Уральский социально-экономический институт (филиал)
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования
"Академия труда и социальных отношений"

Социально-экономический факультет
Информационные системы и программирование
профиль Специалист по информационным системам
Для всех форм обучения
Дисциплина Моделирование и анализ программного обеспечения

Билет № 1

Задача 1. Системы контроля версий.

Задача 2. Инструментарий различных сред разработки.

Утверждено на заседании кафедры, протокол от _____ № _____

Зав. кафедрой

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (раздел 2 ФОС).

3.2 Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа (курсовой проект) по учебному плану не предусмотрена.

3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине

Проверка сформированности компетенций

Пояснение:

Вид задания "Открытое" предполагает развернутый ответ студента.

Вид задания "Закрытое" (тест) предполагает выбор правильного варианта ответа из предложенных.

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Что такое UML?
Ключ	Язык моделирования, используемый для описания требований, проектирования и реализации программных систем.

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Какие методы тестирования программного обеспечения существуют?
Ключ	Методы чёрного ящика, белого ящика и серого ящика.

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов

Вопрос	Выберите основные характеристики любого проекта 1) Каждый проект имеет начало и конец 2) Каждый проект уникален 3) Проект не имеет жизненного цикла 4) Проекты направлены на достижение цели в рамках бюджета и календарного плана
Ключ	1,2,4

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Что такое проект? 1) это совокупность задач и мероприятий, связанных с достижением цели, который обычно имеет уникальный и не повторяющийся характер 2) это использование знаний, навыков, методов и средств, для выполнения работ проекта с целью получения продукта проекта 3) это процесс использования навыков и средств, для достижения цели
Ключ	1

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Что такое модель программного обеспечения? А) Язык программирования В) Графическое представление программы С) Упрощенное представление программного обеспечения D) Физический объект программы
Ключ	С

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какая модель программного обеспечения используются для описания структуры программы? А) Модель вариантов использования В) Модель данных С) Модель последовательности D) Модель классов
Ключ	В

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Какой метод анализа программного кода позволяет выявить потенциальные ошибки и неправильное использование переменных? А) Тестирование черного ящика В) Анализ данных С) Статический анализ кода D) Тестирование с использованием стимулов
Ключ	С

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какая модель жизненного цикла программного обеспечения предполагает последовательное выполнение фаз в строгом порядке? А) Каскадная модель В) Итеративная модель С) Спиральная модель D) Гибкая модель
Ключ	А

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какой метод тестирования программного обеспечения позволяет проверить его работу без доступа к внутренним деталям? А) Интеграционное тестирование В) Модульное тестирование С) Автоматизированное тестирование D) Тестирование черного ящика
Ключ	D

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какая модель программного обеспечения используется для описания взаимодействия системы с внешними пользователями? А) Модель архитектуры В) Модель вариантов использования С) Модель данных
Ключ	А

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Что такое верификация программного кода? А) Процесс оптимизации кода В) Проверка соответствия кода спецификациям и требованиям С) Процесс создания альтернативных решений кода
Ключ	В

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие из перечисленных принципов относятся к принципам SOLID? А) Принцип единственной ответственности В) Принцип открытости/закрытости С) Принцип наследования D) Принцип полиморфизма
Ключ	А, В

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие из нижеперечисленных практик являются частью DevOps? А) Непрерывная интеграция В) Непрерывное развертывание С) Международная коллаборация D) Администрирование баз данных
Ключ	А, В

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие из следующих языков программирования являются статически типизированными? А) Python В) Java С) JavaScript D) Ruby
Ключ	В, С

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие из перечисленных протоколов относятся к протоколам прикладного уровня в сетевой модели OSI? А) HTTP В) TCP С) FTP D) IP
Ключ	А, С

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов

Вопрос	Какие из нижеперечисленных методов являются HTTP-методами? A) GET B) POST C) DELETE D) SELECT
Ключ	A, B, C

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие типы данных поддерживает язык программирования Python? A) Числа (Numbers) B) Строки (Strings) C) Списки (Lists) D) Функции (Functions)
Ключ	A, B, C

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие из нижеперечисленных концепций относятся к объектно-ориентированному программированию (ООП)? A) Наследование (Inheritance) B) Многопоточность (Concurrency) C) Инкапсуляция (Encapsulation) D) Функциональное программирование (Functional Programming)
Ключ	A, C

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на сопоставление
Вопрос	Установите соответствие между программным языком и его типом: A) Python Б) C++ B) Java Г) JavaScript 1. Скриптовый язык 2. Компилируемый язык 3. Объектно-ориентированный язык 4. Интерпретируемый язык
Ключ	Правильное соответствие: А-4, Б-2, В-3, Г-1

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на сопоставление

Вопрос	Сопоставьте следующие термины с их определениями в контексте баз данных: А) Primary Key Б) Foreign Key В) Index 1. Уникальный идентификатор записи в таблице 2. Ссылка на первичный ключ в другой таблице 3. Структура данных для быстрого доступа к записям
Ключ	Правильное соответствие: А-1, Б-2, В-3, Г-4

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на сопоставление
Вопрос	Сопоставьте следующие понятия с их определениями в контексте алгоритмов сортировки: А) Bubble Sort Б) Selection Sort В) Merge Sort Г) Quick Sort 1. Сортировка слиянием, использующая рекурсию 2. Сортировка пузырьком, сравнивающая соседние элементы 3. Сортировка выбором, ищущая минимальный элемент и перемещающая его в начало 4. Быстрая сортировка, использующая стратегию "разделяй и властвуй"
Ключ	Правильное соответствие: А-2, Б-3, В-1, Г-4

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на сопоставление
Вопрос	Сопоставьте следующие понятия с их определениями в контексте сетевых протоколов: А) TCP Б) UDP В) HTTP Г) FTP 1. Протокол передачи данных, обеспечивающий надежность соединения 2. Простой протокол передачи данных без гарантии доставки 3. Протокол передачи гипертекста, используемый для передачи веб-страниц 4. Протокол передачи файлов, позволяющий передавать файлы между клиентом и сервером
Ключ	Правильное соответствие: А-1, Б-2, В-3, Г-4

Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности

Вопрос	Расположите следующие этапы жизненного цикла программного обеспечения в порядке их применения: а) Анализ требований б) Разработка в) Тестирование г) Развёртывание и сопровождение
Ключ	Правильная последовательность: а-б-в-г.

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Расположите следующие этапы процесса отладки программного обеспечения в порядке их выполнения: а) Воспроизведение ошибки б) Локализация ошибки в) Исправление ошибки г) Проверка исправления
Ключ	а - б - в - г

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Расположите следующие виды дефектов программного обеспечения в порядке возрастания их серьезности: а) Предупреждение б) Ошибка в) Критическая ошибка г) Недостаток
Ключ	г - а - б - в

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Восстановите правильную последовательность шагов для проведения код-ревью: а) Определение целей и ожиданий ревью б) Ознакомление с кодом и анализ его структуры в) Проверка соответствия кода стандартам и соглашениям г) Выявление потенциальных проблемных мест и ошибок д) Предоставление обратной связи и рекомендаций по улучшению
Ключ	а-б-в-г-д

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Для контроля версий кода используется инструмент (сервис) _____.
Ключ	Git

Компетенция	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на сопоставление
Вопрос	Сопоставь следующие понятия и их характеристики: 1. Интеграционное тестирование 2. Функциональное тестирование 3. Тестирование производительности а) Тестирование, проверяющее соответствие программы заданным требованиям и спецификациям. б) Тестирование, в котором проверяется взаимодействие и корректная работа различных компонентов программной системы. в) Тестирование, проверяющее работу программной системы при различных нагрузках и условиях работы.
Ключ	Правильные сопоставления: 1 - б, 2 - а, 3 - в

Компетенция	ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Определите последовательность этапов в процессе разработки программного обеспечения: 1. разработка 2. планирование 3. проектирование 4. внедрение 5. тестирование
Ключ	Правильная последовательность: 2 - 3 - 1 - 5 - 4

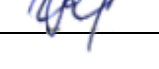
Компетенция	ПК 3.1. . Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Какие инструменты используются для управления кодовой базой?
Ключ	Для управления кодовой базой используются инструменты, такие как GitHub, GitLab.

Компетенция	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Какие методы тестирования программного обеспечения существуют?
Ключ	существуют различные методы тестирования ПО, такие как функциональное тестирование, интеграционное тестирование, регрессионное тестирование и тестирование производительности.

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Отлично	80%-100%
Хорошо	65-80%
Удовлетворительно	50-65%
Неудовлетворительно	менее 50%

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		23.04.2024
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		23.04.2024
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		23.04.2024
4	Учеб. метод. отдел	Н.С. Ульянова		23.04.2024
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		23.04.2024