УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СП ЮУрГУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Б. Соколинский

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Фонд оценочных средств

ООП «Инженерия информационных и интеллектуальных систем»

по направлению 09.03.04 – Программная инженерия

Дисциплина «Программная инженерия»

| **№ КМ** | **Вид КМ** | **Наименование КМ** | **Оценочные средства** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Текущий контроль | Доклады по анализу причин успехов и провалов ИТ-проектов | Доклад на 2-х человек / 7-8 минут  Примеры успешного и провального ИТ-проектов, сходных по целям/содержанию:  Структура доклада:  – Краткая история создания проекта  – Факты и цифры провала или успеха  – Треугольник ограничений  – Причины провала или успеха  Критерии оценки:  3 балла: текст доклада тесно увязан с заявленной темой; актуальность представляемого материала обоснована и доказательна; доклад дополняется наглядной, информативной презентацией; материал доклада представляется эмоционально, громко и разборчиво; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса, акцентируя внимание на наиболее важные моменты материала; 2 балла: содержание доклада в основных моментах пересекается с заявленной темой; студент представляет материал доклада понятно и доступно; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса; 1 балла: текст доклада лишь частично отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент практически всегда читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса, 0 баллов: доклад не подготовлен |
|  | Текущий контроль | Построение Lean Canvas | Задание: необходимо заполнить шаблон Lean Canvas для выбранного ИТ-проекта.  Структура шаблона Lean Canvas:   * Сегменты потребителей, ранние последователи * Проблема, существующие альтернативы * Уникальная ценность * Решение * Каналы * Потоки прибыли * Структура издержек * Ключевые метрики * Скрытое преимущество   Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Построение Impact Mapping. | Задание: необходимо построить карту влияния (Impact Mapping) для выбранного ИТ-проекта.  Структура Impact Mapping:   * Какую цель мы хотим достигнуть в проекте? Зачем? * Кто нам может помочь или помешать в достижении цели? Кто акторы? * Как они могут помочь/помешать в достижении цели? Как мы повлияем на жизнь акторов? * Что нам необходимо сделать, что снизить/создать необходимое влияние? Что?   Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Построение User Story Mapping. | Задание: необходимо описать пользовательские истории для выбранного ИТ-проекта в структуре User Story Mapping. Для этого:   1. Расскажите историю клиента по шагам 2. Сгруппируйте действия клиента в этапы 3. Заполните пробелы в истории 4. Приоритезируйте истории внутри каждого этапа пути 5. Выделите релизы   Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Деловая игра по SCRUM. Разбор инструментов командной работы. | В ходе деловой игры необходимо реализовать в команде по методологии SCRUM интерактивный проект.  Вопросы к деловой игре:  - Какие роли выделяются в SCRUM  - Как формируется и оценивается бэклог проекта?  - Как проводится планирование спринта?  - Как выстраивается работа в команде в ходе спринта?  - На что обратить внимание при демонстрации результата спринта?  - Как проводить ретроспективу и улучшить работу команды?  - Как визуализировать рабочий процесс с помощью Agile-доски?  Критерии оценивания:  3 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, 2 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Деловая игра по Kanban. | В ходе деловой игры необходимо выстроить в команде по методологии Kanban некоторый рабочий процесс.  Вопросы к деловой игре:  - Какие принципы заложены в Kanban?  - Как визуализировать рабочий процесс?  - Какие ограничения вводятся при работе? И зачем?  - Как оптимизировать текущий процесс? Определить узкое место в рабочем процессе?  - Как распределить роли в команде?  Критерии оценивания:  3 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, 2 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Составление таблицы рисков. | Необходимо составить таблицу рисков для выполняемого проекта.  Факторы риска необходимо перечислить в таблице, сортируя строки таблицы по мере убывания фактора риска (т.е. начиная с самых приоритетных рисков):  Описать для каждого риска следующее: тип (категория риска), риск, последствия, меры по предотвращению, меры по минимизации последствий, вероятность свершения риска [P], степень ущерба [L], влияние (фактор риска)  [R] = [P] x [L].  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Разбор кейсов мотивации команды. | Вопросы к кейсам:  1. Какие действия необходимо предпринять руководителю по отношению к сотруднику/команды для достижения цели?  2. Каковы позитивные и негативные последствия применения вида мотивации в кейсе в краткосрочной и долгосрочной перспективе?  3. Какие альтернативные варианты мотивации можно предложить?  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Построение Customer Journey Mapping | Задание: необходимо описать путь клиента со всеми вариациями для выбранного ИТ-проекта в структуре Customer Journey Mapping.  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Прототипирование пользовательского интерфейса | Цель прототипирования интерфейса: дать заказчику и конечным пользователям понимание внешнего интерфейса.  Прототипирование желательно выполнять одновременно с уточнением требований, как один из дополнительных способ извлечения требований.  Прототипирование интерфейса выполняется на основе составленного User Story Mapping. Результат прототипирования может повлиять на детализацию User Story Mapping и Customer Journey Mapping.  Замечание: При разработке прототипа пользовательского интерфейса можно использовать любые доступные средства визуализации и подходы к наглядному представлению прототипа в статике и в динамике. Технологические средства прототипирования могут существенно отличаться от технологий разработки, которые впоследствии будут использоваться при реализации решения.  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Проведение UX-исследования | Провести серию интервью для проработки пользовательского опыта в выбранном проекте.  Вопросы для устного опроса:  - Какие методы UX-исследований бывают?  - Как проводить количественные исследования? Какие метрики можно предложить?  - Как проводить качественные исследования?  - Виды и способы проведения интервью?  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Доклады с анализом интерфейсов продуктов с ИИ | Сделать доклад с анализом интерфейса известного продукта (приложения), в котором используются технологии искусственного интеллекта.  Критерии оценивания:  3 балла: текст доклада тесно увязан с заявленной темой; актуальность представляемого материала обоснована и доказательна; доклад дополняется наглядной, информативной презентацией; материал доклада представляется эмоционально, громко и разборчиво; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса, акцентируя внимание на наиболее важные моменты материала; 2 балла: содержание доклада в основных моментах пересекается с заявленной темой; студент представляет материал доклада понятно и доступно; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса; 1 балла: текст доклада лишь частично отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент практически всегда читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса, 0 баллов: доклад не подготовлен |
|  | Проме- жуточная аттестация | Итоговый тест | Вопросы для подготовки к экзамену (5 семестр)  1. История методологий управления IT-проектами (История Software Engineering)  2. Основные понятия программной инженерии (проект, веха, ПО, программный продукт, жизненный цикл проекта, ЖЦ ПО), треугольник ограничений, основные причины успеха и провала проектов, что влияет на успешность проекта  3. Управление стоимостью и содержанием проекта, мифический человеко-месяц, закон Брукса, подходы к планированию времени/бюджета проекта (как оценить ТЗ?), типы контрактов: Fixed Price, Time&Material, FFF.  4. Каскадная модель (Waterfall): история, описание процесса, разновидности, финансовая модель (Fixed Price), преимущества и недостатки  5. Инкрементальная итерационная модель: история, описание процесса, финансовая модель, преимущества и недостатки  6. Спиральная модель: история, процесс, финансовая модель, преимущества и недостатки  7. V-модель: история, процесс, сопоставление с другими моделями, преимущества и недостатки  8. Rational Unified Process: история, процессы, артефакты, роли, преимущества и недостатки, ограничения  9. Microsoft Solution Framework: история, процессы и вехи, модель проектной группы, преимущества и недостатки  10. Agile: история, ценности и принципы, финансовая модель (что выбрать - Time&Material или FFF), применимость (ограничения)  11. Экстремальное программирование (XP): история, ценности (характеристики), экстремумы и практики в XP, взаимосвязь практик  12. Scrum: история, процесс, роли, преимущества и недостатки, ограничения  13. Lean: история бережливого производства, ценности и потери  14. Kanban: история, принципы, процесс, преимущества и недостатки, ограничения  15. Мотивация: история, подходы, преимущества и недостатки каждого подхода к мотивации, пояснить на примерах  Компьютерный тест состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. 15 баллов: задание полностью выполнено без ошибок 1-14 баллов: задание выполнено частично или выполнено с ошибками 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Подготовка тестовой документации на приложение с ИИ. | По заданному техническому заданию на разработку приложения с ИИ подготовить тестовую документацию.  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Составление тест-кейсов, сценариев тестирование | Составить тест-кейсы и сценарии тестирования по техническому заданию на разработку приложения с ИИ  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Тестирование API для сервиса с ИИ | Выполнить тестирования API-методов для сервиса с ИИ  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Тестирование производительности и безопасности приложения с ИИ | Провести тестирование безопасности и производительности заданного сервиса с ИИ.  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Проведение сессии Design Thinking по проработке идеи решения задачи с ИИ | Для определенной сквозной технологии ИИ проводится сессия Design Thinking через следующие этапы в дизайн-мышлении:   * Определение проблемы * Исследование * Формирование идей * Прототипирование * Выбор лучшего решения * Внедрение решения * Оценка результатов   Критерии оценивания:  3 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, 2 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Проведение проблемных и решенческих интервью по продукту с ИИ | Для некоторого продукта с ИИ провести серию интервью.  Шаг 1. Сформулируйте гипотезы для проверки  Шаг 2. Составьте список вопросов для интервью  Шаг 3. Найдите респондентов  Шаг 4. Проведите серию интервью  Шаг 5. Систематизируйте данные  Критерии оценивания:  3 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, 2 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание в рамках деловой игры выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Составление дерева метрик для проекта. Подключение систем метрик в приложение с ИИ. | Построить дерево метрик для реализуемого продукта с ИИ  1. Определите основной показатель для вашей компании (например, «Выручка»).  2. Определите, какая ключевая метрика продукта соответствует основной метрике вашей компании (предположим, что это также "Выручка").  3. Определите, какие 3-5 основных метрик больше всего влияют на ключевую метрику продукта (например, это будут "Средняя стоимость покупки", "Частота покупок", "Количество пользователей" и "% платных пользователей") - это будут метрики первого уровня.  4. Для каждой метрики первого уровня задайте вопрос: "Какие субметрические показатели влияют на эту метрику больше всего?" (например, на "Среднюю стоимость покупки" влияют "Средняя стоимость товаров" и "Среднее количество товаров в конкретном заказе") - это будут метрики второго уровня.  5. Теперь берем метрики второго уровня и переходим к метрикам третьего уровня и так далее — разумно копать до 4-5 уровня (в зависимости от размера и сложности вашего продукта).  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Текущий контроль | Расчет юнит-экономики продукта с ИИ | Выполнить расчет ключевых метрик реализуемого продукта с ИИ.  Критерии оценивания:  3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балла: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено |
|  | Проме- жуточная аттестация | Итоговый тест | Вопросы для подготовки к экзамену (6 семестр)  1. Тестирование ПО: основные понятия, виды и типы тестирования.  2. Профессия инженера по тестированию ПО.  3. Тестирование в жизненном цикле разработки ПО.  4. Тестовая документация и тестирование требований. План тестирования. Тест-кейс. Оформление ошибок (Bug-репорт). Сценарии использования.  5. Тестирование документации и требований.  6. Тестирование API. Виды тестирования API и инструменты тестирования.  7. Ручное тестирование API. Postman.  8. Основные подходы к тестированию Backend приложений в разных средах.  9. Тестирование Frontend.  10. Введение в автоматизированное тестирование. Инструменты автоматизации.  11. Мониторинг и профилирование в тестировании.  12. Тестирование производительности.  13. Тестирование безопасности.  14. Продуктовый подход, мышление, продакт-менеджер vs проджект. Что такое продукт.  15. Работа с гипотезами. Развитие продукта на основе гипотез. HADI-циклы.  16. Понятие минимально жизнеспособного продукта - MVP. Отличие MVP и MLP.  17. Customer Development.  18. Design Thinking.  19. Методы проведения интервью. Проблемные и решенческие интервью.  20. Методы продуктовых исследований.  21. AB-тесты и статистическая значимость. Корреляция и причинно-следственная связь.  22. Метрики продукта. Системы метрик, типы метрик и связь между ними.  23. Управление изменениями в продукте. Ранжирование функциональности.  24. Юнит-экономика.  25. ROI. Оценка отдачи инвестиций в продукт.  Компьютерный тест состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. 15 баллов: задание полностью выполнено без ошибок 1-14 баллов: задание выполнено частично или выполнено с ошибками 0 баллов: задание не выполнено |

Паспорт фонда оценочных средств приведен в п. 6.3 РПД.

Разработчик Д.С. Ботов

|  |
| --- |
| ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет  (национальный исследовательский университет)»  Кафедра системного программирования  Дисциплина «Программная инженерия»  **Задание на курсовую работу.**  В проектной команде Для предметной области «название предметной области» и заказчика (в случае проекта под заказ) /рынка/клиентов (в случае разработки продукта на рынок для определенных клиентов) «указание заказчика/рынка или клиентов» необходимо реализовать проект по разработке программного продукта «название продукта / программной системы» с применением технологии искусственного интеллекта «прописать сквозную технологию».  В ходе реализации проекта команде необходимо:  1. Выполнить бизнес-анализ предметной области, включая:  1.1. Интервьюирование заказчика  1.2. Анкетирование конечных пользователей  1.3. Построения схемы бизнес-целей, бизнес-требований и функций системы по методике Impact Mapping  2. Сравнительный анализ аналогичных решений на рынке  3. Разработать концепцию решения, включая:  3.1. Словарь предметной области  3.2. Описание заинтересованных лиц и конечных пользователей. Карты пути пользователя (Customer journey Map)  3.3. Описание пользовательских историй с учетом приоритетов и декомпозиции на подзадачи по методике User Story Mapping  3.4. Построение прототипа интерфейса пользователя  3.5. Описание возможных архитектурных и технических решений  4. Определить процесс управления проектом, включая  4.1. Выбор методологии управления проектом с описанием модели жизненного цикла ПО  4.2. Состав команды проекта с распределением ролей  4.3. Стратегию выпуска версий программного продукта  4.4. Анализ факторов риска проекта  5. Разработать, протестировать и выпустить минимально жизнеспособную версию продукта (MVP)  Доцент Д.С. Ботов |

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет   
(национальный исследовательский университет)»

Кафедра системного программирования

Дисциплина «Программная инженерия»

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ – 5 семестр

| № | Вопрос | Варианты ответа |
| --- | --- | --- |
|  | Законченный цикл разработки, результатом которого, как правило, является прототип или промежуточная версия программной системы называют ... | Выберите один ответ:  a. Фазой жизненного цикла ПО  b. Инкрементом  c. Эволюционным этапом разработки  d. Верификацией  e. Итерацией |
|  | В какие ограничения должен уложиться успешный проект по разработке ПО? | Выберите один или несколько ответов:   1. Требования к функциональным возможностям 2. Ограничения по бюджету проекта (стоимости) 3. Ограничения по количеству фаз жизненного цикла ПО 4. Ограничения по времени разработки 5. Требования к качеству |
|  | Вставьте пропущенное слово в предложение:  "<???> проекта по созданию автоматизированной системы учета договоров страхования – автоматизация бизнес-процессов, направленных на операции учета договоров страхования." | Выберите один ответ:  a. Цель  b. Ограничение  c. Содержание  d. Проблема |
|  | Когда необходимо управлять рисками проекта? | Выберите один ответ:  a. только в момент завершения очередной фазы проекта  b. только на фазе планирования  c. только в момент свершения риска  d. только в момент принятия ключевых проектных решений  e. нет верных ответов среди предложенных |
|  | Какие из перечисленных методологий и моделей разработки ПО предполагают получение промежуточных версий разрабатываемого продукта? | Выберите один или несколько ответов:  a. Спиральная модель  b. Классическая модель ("Водопад")  c. Инкрементная модель  d. Экстремальное программирование  e. SCRUM |
|  | Выберите все верные утверждения о Agile-методологиях разработки | Выберите один или несколько ответов:  a.Структуры, финансирующие проект по Agile, должны четко ограничить сроки разработки  b. Для любой команды разработчиков Agile-методология будет эффективнее тяжеловесных формализованных методов управления  c. В Agile-методологиях много внимания уделяется психологическим и социальным аспектам работы команды  d. Agile-методологии ориентируют команду на самоорганизацию  e. Agile-методологии приветствуют изменений требований (даже в конце разработки) |
|  | Что такое пользовательская история (User story) в терминах методологии экстремального программирования? | Выберите один ответ:  a. То же самое, что и Use Case в терминах методологии RUP  b. Рассказ заказчика, повествующий о возможных рисках при разработке данного ПО  c. Набор обязательных тестовых испытаний, полученных от заказчика  d. Рассказ заказчика, повествующий о том, для чего ему необходимо создаваемое ПО  e. Рассказ заказчика, повествующий о его негативном опыте использования похожего ПО |
|  | Что представляет собой Sprint Backlog в терминологии методологии SCRUM? | Выберите один ответ:  a. список задач по разработке функциональности системы, которые должны быть выполнены в течение спринта  b. резерв времени, который отводится команде на спринт  c. набор артефактов, полученных в течение спринта  d. встреча (meeting), в рамках которой обсуждается и уточняется список требований на данный спринт  e. резервный набор задач, которые могут быть решены, если во время спринта останется время |
|  | Выберите виды потерь, которые необходимо ликвидировать в Lean Development | Выберите один или несколько ответов:  a. Прямое взаимодействие разработчиков с заказчиком  b. Непрерывная интеграция  c. Постоянное переключение между задачами  d. Незавершенная работа  e. Функциональное и модульное тестирование  f. Избыточная функциональность |
|  | Выберите идеи, которые можно использовать при управлении проектом по методике Kanban, но при этом они не соответствуют принципам Scrum. | Выберите один или несколько ответов:   1. Возможность использования узкоспециализированных сотрудников и команд в проекте 2. Наличие выделенной роли Product Owner в команде   c. Ограничение объема задач на одну итерацию  d. Визуализация процесса выполнения задач (например в виде доски задач)  e. Принцип ограничения количества незавершенной работы на каждом этапе  f. Возможность добавления новой задачи на доску задач в любой момент времени |
|  | Какой тезис Фредерик Брукс обозначил метафорой "Серебряной пули нет" в своей книге "Мифический человеко-месяц"? | Выберите один ответ:   1. Не существует универсального способа для мотивации всех членов команды для работы над проектом, к каждому необходим индивидуальный подход 2. Не существует технологии разработки, которая позволяла бы обойтись без фазы тестирования 3. Не существует универсального и эффективного решения для управления проектами по разработке ПО 4. Невозможно, чтобы проект уложился во все установленные ограничения, чем-то всегда нужно жертвовать |
|  | Выберите все варианты свободно-контекстных вопросов для проведения интервью | Выберите один или несколько ответов:  a. Достаточно одной недели, чтобы обучить 10 сотрудников для работы с системой?  b. Каковы основные обязанности пользователей системы?  c. С какими организациями вы сотрудничаете и ведете обмен информацией?  d. Какое образование у конечных пользователей?  e. Как существующая проблема решается сейчас? |
|  | Описание User story должно включать в себя | Выберите один или несколько ответов:   1. Описание желаемых действий пользователя в системе 2. Роль пользователя 3. Список вопросов для интервью с конечным пользователем 4. Описание алгоритма/сценария работы системы для реализации данной истории 5. Описание цели, ради которой пользователь желает совершать данные действия 6. Описание бизнес-цели заказчика, к которой относится данная история 7. Полный перечень деталей, необходимых для успешной реализации истории (функциональная спецификация истории) |
|  | Выберите свойства, которыми должны обладать требования к ПО. | Выберите один или несколько ответов:   1. Корректность 2. Фиксированность 3. Противоречивость 4. Проверяемость 5. Однозначность |
|  | Какими причинами был вызван кризис индустрии разработки программного обеспечения в 60-х годах XX века ? | Выберите один или несколько ответов:   1. низкое качество и низкая эффективность большинства программных продуктов 2. резкий рост мощностей вычислительных машин 3. остановка в развитии аппаратных платформ 4. уменьшение числа программных систем на рынке 5. методология "проб и ошибок" и неуправляемый жизненный цикл разработки |

Доцент Д.С. Ботов

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет   
(национальный исследовательский университет)»

Кафедра системного программирования

Дисциплина «Программная инженерия»

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ – 6 семестр

| № | Вопрос | Варианты ответа |
| --- | --- | --- |
|  | Выберите наименее формализованный метод тестирования? | Выберите один ответ:  a. Исследовательское тестирование  b. Тестирование на основе чек-листов  c. Тестирование на основе требований  d. Тестирование на основе тест кейсов |
|  | Нагрузочное тестирование (Load testing) позволяет: | Выберите один ответ:  a. Определить предельную нагрузку, при которой ресурс работает приемлемо  b. Обнаружить утечки ресурсов при длительной подаче нагрузки  c. Определить как система ведет себя после отказа |
|  | На каком этапе тестирования исправление найденного дефекта стоит дороже? | Выберите один ответ:  a. Тестирование документации  b. Системное тестирование  c. Интеграционное тестирование  d. Модульное тестирование |
|  | Какие виды тестирования характеризуются проверкой старой функциональности продукта? | Выберите один или несколько ответов:   1. Позитивное тестирование 2. Санитарное тестирование 3. Тестирование методом белого ящика 4. Регрессионное тестирование |
|  | Какой атрибут показывает, насколько срочно необходимо исправить дефект? | Выберите один ответ:   1. Приоритет 2. Статус 3. Серьезность 4. Идентификатор |
|  | Принципиальное отличие чек листов от тест кейсов состоит в следующем: | Выберите один ответ:   1. Отсутствие действий и ожидаемого результата их выполнения 2. Позволяет проводить регрессионное тестирование 3. Позволяет оценить тестовое покрытие продукта |
|  | Что отражает жизненный цикл отчета о дефекте? | Выберите один ответ:   1. Стадии обработки дефекта 2. Изменение дефекта с течением времени 3. Причины возникновения дефекта 4. Неотвратимость появления проблем |
|  | Выберите преимущества, свойственные системным тестам: | Выберите один или несколько ответов:   1. Имитируют поведение пользователя 2. Не требуют сложной архитектуры 3. Один тест может найти много багов 4. Легко поддерживать |
|  | Тест-кейсы предназначены для: | Выберите один или несколько ответов:   1. Проведения регрессионного тестирования. 2. Отслеживания изменений в тестируемом продукте 3. Структуризации и систематизации подхода к тестированию . 4. Донесения информации о потенциальных рисках до управляющего персонала 5. Описания действий и ожидаемого результата их выполнения |
|  | Приложение было запущено 1 октября. За октябрь в него пришло 10 000 новых уникальных пользователей (они именно открыли приложение, а не просто его скачали). Что вы можете сказать про месячную аудиторию этого приложения в октябре? | Выберите один ответ:   1. Ничего нельзя сказать про месячную аудиторию 2. Месячная аудитория больше 10 000 3. Месячная аудитория меньше 10 000 4. Месячная аудитория равна 10 000 |
|  | Приложением в декабре воспользовались 13 человек. Ниже показано, сколько раз каждый из них заходил в приложение за декабрь. Одно число соответствует числу запусков приложения за месяц одним пользователем. Каково среднее арифметическое количество использований приложения на пользователя в месяц в декабре? | Укажите ответ с точностью до 1-го знака после запятой. |
|  | На прошлой неделе мы запустили на одной и той же рекламной площадке 2 тестовые рекламные кампании мобильного приложения, которые отличались лишь используемым баннером:   1. В каждой из кампаний баннер был показан 1 000 000 раз (баннер показывается каждому пользователю только один раз); 2. По первому кликнули 20 000 раз (пользователь может кликнуть баннер лишь 1 раз), после поставили приложение 8 000 раз; 3. По второму кликнули 25 000 раз, после поставили приложение 6 000 раз. | Верно ли, что CTR первого баннера равен 2%, а второго – 2.5%?  Да/ Нет/ Не знаю  Верно ли, что CTR первого баннера на 20% ниже, чем CTR второго баннера?  Да/ Нет/ Не знаю |
|  | Допустим, мы сегодня хотим сделать мобильное приложение. Приложение амбициозное, запускаем сразу на весь мир. Для этого важно понимать устройство рынка. Ответьте на вопрос: как мировой рынок смартфонов делят Android и iOS (количество пользователей)? | Найдите отчет с этими данными в интернете. Укажите доли, цитату из отчета и ссылку на него в ответе. Не тратьте на это задание больше 5 минут |
|  | Допустим, мы анализировали сайты конкурентов. У главного конкурента на сайте есть кнопка "Y". Руководитель говорит срочно делать такую же на нашем сайте. А как считаете вы, нужно добавить такую кнопку на наш сайт? | Свободный ответ |
|  | Вам предоставлен файл с данными. Это логи посещения экранов пользователями в приложении "Умный город. Интерсвязь".  Требуется проанализировать его удобным для вас способом (рекомендуем python и pandas) и ответить на вопросы | Какой экран самый популярный у пользователей (кроме главного экрана, track\_id=4) и сколько пользователей его посетило?  Какая доля пользователей посетила экран Технической поддержки (track\_id=20)?  Поделитесь кодом, с помощью которого были выполнены задания из раздела "Большие данные" |

Доцент Д.С. Ботов