

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панарин Андрей Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.05.2026 12:04:06

Уникальный программный ключ:

a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4832154ef8302



Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«Московский психолого-социальный университет»

Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)

Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

Кафедра «Экономики и цифровых технологий»

**Фонд
оценочных средств
по дисциплине: «Стандартизация, спецификация и управление качеством
программного обеспечения»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика**

**Направленность (профиль)
Data Science**

**Квалификация (степень) выпускника
бакалавр**

**Форма обучения
очная**

Москва

2026 год набора

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденным приказом Министерство науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020г. № 838» по дисциплине «Стандартизация, спецификация и управление качеством программного обеспечения».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Экономики и цифровых технологий»

Протокол № 7 от 22 января 2026 г.

И.о. заведующий кафедрой
«Экономики и цифровых технологий»



И.Ф. Иорданиди

Согласовано:

Декан экономического факультета



М.К. Чистякова

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы УК-1.3; ПК-2.3

Код и описание компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	<u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
ПК – 2 Способен проводить анализ, выявлять, обосновывать и осуществлять выбор решения, информационные потребности и разрабатывать требования к ИС.	ПК – 2.3 Осуществляет анализ и обоснование элементов систем управления качеством, осуществляет решения в области управления экономическими ресурсами предприятия, обосновывает и выбирает инновационные решения с экономической и правовой точки зрения, оценивает возможные риски.	<u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Инструкция
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких ответов	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (Если несколько ответов, то прочитайте текст и выберите правильные ответы)
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Задания с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат
--------------------	-------------------------------	------------------

		оценивания
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным если правильно установлены все соответствия	Верно/неверно
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности считается верным если правильно указываются все последовательности	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указан ответ и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указаны ответы и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания открытого типа с развернутым ответом	Задания открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталоном по содержанию и полноте.	Верно/неверно

3.Контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1. Задания для проведения текущего контроля обучающихся

Содержание вопроса	Компетенции	Уровень освоения
<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> 1. Что такое стандартизация программного обеспечения? а) Процесс разработки уникального программного обеспечения. б) Процесс установления норм и правил для разработки и эксплуатации ПО. с) Процесс тестирования программного обеспечения. д) Процесс документирования программного	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	Базовый 1-3 минуты

обеспечения. 2. Зачем нужна стандартизация программного обеспечения? a) Для увеличения сложности разработки. b) Для повышения совместимости и взаимозаменяемости ПО. c) Для уменьшения количества используемых технологий. d) Для ограничения инноваций. 3. Что такое спецификация программного обеспечения? a) Код программы. b) Техническое задание на разработку ПО. c) Детальное описание требований к ПО. d) Руководство пользователя. 4. Какой документ описывает функциональные требования к программному обеспечению? a) Техническое задание. b) Спецификация требований к ПО. c) Проектная документация. d) Тестовая документация. 5. Какой стандарт описывает модель жизненного цикла ПО? a) ISO 9001. b) IEEE 830. c) ISO/IEC 12207. d) CMMI. 6. Что такое управление качеством программного обеспечения? a) Тестирование ПО. b) Планирование разработки ПО. c) Систематический подход к обеспечению качества на всех этапах жизненного цикла ПО. d) Разработка документации. 7. Какой стандарт описывает процесс аудита программного обеспечения? a) ISO 9001. b) ISO/IEC 15504 (SPICE). c) IEEE 830. d) CMMI. 8. Что такое дефект в программном обеспечении? a) Ошибка в требованиях. b) Несоответствие программного обеспечения		
--	--	--

требованиям. с) Ошибка в дизайне. d) Все перечисленные. 9. Что такое метрика качества программного обеспечения? a) Количество строк кода. b) Измеряемый показатель, характеризующий качество ПО. c) Время разработки ПО. d) Стоимость разработки ПО. 10. Что такое тестирование программного обеспечения? a) Процесс поиска дефектов в ПО. b) Процесс проверки соответствия ПО требованиям. c) Процесс оценки качества ПО. d) Все перечисленные.		
<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> 11. Какой тип тестирования проверяет функциональность ПО? a) Тестирование производительности. b) Функциональное тестирование. c) Тестирование безопасности. d) Тестирование юзабилити. 12. Какой тип тестирования проверяет производительность ПО под нагрузкой? a) Тестирование производительности. b) Функциональное тестирование. c) Тестирование безопасности. d) Тестирование юзабилити. 13. Какой тип тестирования проверяет безопасность ПО от внешних угроз? a) Тестирование производительности. b) Функциональное тестирование. c) Тестирование безопасности. d) Тестирование юзабилити. 14. Что такое модель водопада (Waterfall)? a) Итеративная модель жизненного цикла ПО. c) Последовательная модель жизненного цикла ПО. b) Спиральная модель жизненного цикла ПО. d) Инкрементальная модель жизненного цикла ПО. 15. Что такое итеративная модель разработки ПО? a) Разработка ПО за один этап.	ПК – 2.3 Осуществляет анализ и обоснование элементов систем управления качеством, осуществляет решения в области управления экономическими ресурсами предприятия, обосновывает и выбирает инновационные решения с экономической и правовой точки зрения, оценивает возможные риски.	Повышен ный 3-5 минут

b) Разработка ПО в циклах, с постоянным уточнением требований. c) Разработка ПО с использованием прототипов. d) Разработка ПО с использованием Agile методологий. 16. Что такое Agile методологии? a) Последовательные модели разработки ПО. b) Итеративные модели разработки ПО, ориентированные на гибкость и адаптацию. c) Модели разработки ПО с использованием прототипов. d) Модели разработки ПО, использующие каскадную модель. 17. Что такое Scrum? a) Agile фреймворк для управления проектами. b) Методология разработки ПО. c) Инструмент для управления качеством. d) Все перечисленные. 18. Что такое Kanban? a) Методология управления проектами, основанная на визуализации процесса. b) Agile фреймворк для управления проектами. c) Метод тестирования ПО. d) Инструмент для управления качеством. 19. Что такое CMMI (Capability Maturity Model Integration)? a) Модель зрелости процессов разработки ПО. b) Модель качества ПО. c) Стандарт тестирования ПО. d) Методология разработки ПО.		
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Задача 1: Неясная Спецификация Требований Описание: Компания разработала программное обеспечение, но клиент заявил о несоответствии функциональности заявленным требованиям. Причина – нечеткая спецификация требований на этапе проектирования. Задача: Как предотвратить подобные ситуации в будущем?	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор. ПК – 2.3 Осуществляет анализ и обоснование элементов систем управления качеством, осуществляет решения в области управления экономическими ресурсами предприятия,	Высокий 5-10 минут

Решение: Внедрить строгий процесс разработки спецификации требований: 1. Детализация требований: Более детальное описание функциональности, включая граничные условия и исключения. 2. Использование формальных языков: Привлечение специалистов для формализации требований (например, UML). 3. Проверка требований: Внедрение процесса проверки требований (ревью) с участием заказчика и разработчиков. 4. Утверждение требований: Формальное утверждение спецификации требований заказчиком. Задача 2: Высокий Процент Дефектов после Внедрения Описание: После внедрения нового программного обеспечения обнаружено большое количество дефектов. Это привело к задержкам и дополнительным затратам. Задача: Как улучшить процесс тестирования и снизить количество дефектов? Решение: 1. Усиление тестирования: Расширение тест-кейсов, добавление различных типов тестирования (интеграционное, системное, юзабилити, безопасность). 2. Автоматизация тестирования: Внедрение автоматизированного тестирования для повышения эффективности и скорости тестирования. 3. Улучшение процесса разработки: Внедрение методологий Agile для более гибкого процесса разработки и быстрого реагирования на изменения. 4. Баг-трекинг: Использование системы баг-трекинга для отслеживания и управления дефектами. Задача 3: Неэффективное Управление Изменениями Описание: В процессе разработки программного обеспечения постоянно возникают изменения требований, что приводит к задержкам и дополнительным затратам.	обосновывает и выбирает инновационные решения с экономической и правовой точки зрения, оценивает возможные риски.	
--	--	--

Задача: Как эффективно управлять изменениями в требованиях? Решение: 1. Процесс управления изменениями: Внедрение формализованного процесса управления изменениями (запрос, оценка, утверждение, реализация, тестирование). 2. Контроль версий: Использование системы контроля версий для отслеживания изменений в коде. 3. Документация: Четкая документация всех изменений. 4. Коммуникация: Эффективная коммуникация между заказчиком и разработчиками. Задача 4: Проблемы с Производительностью ПО Описание: Разработанное программное обеспечение работает медленно и нестабильно под нагрузкой. Задача: Как улучшить производительность ПО? Решение: 1. Профилирование: Профилирование приложения для выявления узких мест. 2. Оптимизация кода: Оптимизация кода для повышения производительности. 3. Масштабирование: Масштабирование системы для обработки больших объемов данных. 4. Тестирование производительности: Регулярное тестирование производительности для предотвращения проблем.		
--	--	--

3.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Содержание вопроса	Компетенции	Уровень освоения
<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> 20. Что такое регрессионное тестирование? а) Тестирование новой функциональности. б) Повторное тестирование после внесения изменений. в) Тестирование производительности.	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	Базовый 1-3 минуты

d) Тестирование безопасности. 21. Что такое тест-кейс? a) Результат тестирования. b) Отчет о тестировании. c) Документ, описывающий тест. d) Дефект в ПО. 22. Что такое баг-трекинг система? a) Система управления версиями ПО. b) Система для отслеживания и управления дефектами. c) Система для автоматизированного тестирования. d) Система управления проектами. 23. Что такое код-ревью? a) Автоматическое тестирование кода. b) Проверка кода другими разработчиками. c) Компиляция кода. d) Отладка кода. 24. Что такое статический анализ кода? a) Автоматический анализ кода на наличие ошибок без выполнения кода. b) Тестирование кода путем его выполнения. c) Ручной анализ кода. d) Анализ производительности кода. 25. Что такое динамический анализ кода? a) Анализ кода без его выполнения. b) Анализ кода путем его выполнения. c) Ручной анализ кода. d) Анализ производительности кода. 26. Что такое управление конфигурацией ПО? a) Управление версиями кода. b) Управление требованиями к ПО. c) Управление изменениями в ПО на всех этапах жизненного цикла. d) Управление тестированием ПО. 27. Что такое базовое тестирование? a) Полное тестирование всех функций ПО. b) Тестирование основной функциональности ПО. c) Тестирование производительности ПО. d) Тестирование безопасности ПО. 28. Что такое интеграционное тестирование?		
--	--	--

a) Тестирование отдельных модулей ПО. b) Тестирование взаимодействия между модулями ПО. c) Тестирование всей системы ПО. d) Тестирование производительности ПО. 29. Что такое систематическое тестирование? a) Случайное тестирование ПО. b) Плановое тестирование ПО по заранее определенному плану. c) Тестирование ПО только пользователями. d) Тестирование ПО только разработчиками.		
Прочитайте текст и выберите правильный ответ 30. Что такое черный ящик (black box testing)? a) Тестирование, при котором тестировщик знает внутреннее устройство системы. b) Тестирование, при котором тестировщик не знает внутреннее устройство системы. c) Тестирование производительности. d) Тестирование безопасности. 31. Что такое белый ящик (white box testing)? a) Тестирование, при котором тестировщик не знает внутреннее устройство системы. b) Тестирование, при котором тестировщик знает внутреннее устройство системы. c) Тестирование производительности. d) Тестирование безопасности. 32. Что такое тестирование юзабилити? a) Тестирование производительности. b) Тестирование удобства использования ПО. c) Тестирование безопасности. d) Тестирование функциональности. 33. Что такое тестирование на проникновение (penetration testing)? a) Тестирование производительности. b) Тестирование безопасности ПО путем имитации атак. c) Тестирование функциональности. d) Тестирование удобства использования. 34. Что такое управление изменениями в ПО?	ПК – 2.3 Осуществляет анализ и обоснование элементов систем управления качеством, осуществляет решения в области управления экономическими ресурсами предприятия, обосновывает и выбирает инновационные решения с экономической и правовой точки зрения, оценивает возможные риски.	Повышен ный 3-5 минут

a) Процесс внесения изменений в ПО с контролем и отслеживанием. b) Процесс разработки ПО. c) Процесс тестирования ПО. d) Процесс развертывания ПО. 35. Что такое версионирование ПО? a) Процесс управления версиями кода. b) Процесс тестирования ПО. c) Процесс разработки ПО. d) Процесс развертывания ПО. 36. Что такое модель V-модели? a) Итеративная модель разработки. b) Последовательная модель разработки, с этапами тестирования, соответствующими этапам разработки. c) Спиральная модель разработки. d) Agile модель разработки. 37. Что такое методика Pair Programming? a) Тестирование ПО в парах. b) Разработка ПО в парах. c) Проектирование ПО в парах. d) Документирование ПО в парах. 38. Что такое инструменты управления требованиями? a) Инструменты для написания кода. b) Инструменты для управления изменениями в требованиях. c) Инструменты для тестирования ПО. d) Инструменты для управления проектами. 39. Что такое технический долг (technical debt)? a) Задолженность компании за разработку ПО. b) Стоимость быстрых решений, которые могут привести к проблемам в будущем. c) Затраты на поддержку ПО. d) Затраты на тестирование ПО. 40. Что такое continuous integration (CI)? a) Непрерывная интеграция кода в репозиторий. b) Непрерывное тестирование ПО. c) Непрерывное развертывание ПО. d) Все перечисленные варианты.		
---	--	--

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Задача 5: Проблемы с Безопасностью ПО Описание: Обнаружены уязвимости в безопасности разработанного программного обеспечения. Задача: Как повысить безопасность ПО? Решение: 1. Тестирование на проникновение: Проведение тестирования на проникновение для выявления уязвимостей. 2. Защита от SQL-инъекций: Внедрение мер защиты от SQL-инъекций. 3. Защита от XSS-атак: Внедрение мер защиты от XSS-атак. 4. Шифрование данных: Шифрование конфиденциальных данных. Задача 6: Несоответствие ПО Стандартам Описание: Разработанное программное обеспечение не соответствует требованиям стандарта ISO/IEC 9126. Задача: Как обеспечить соответствие ПО стандартам? Решение: 1. Анализ стандарта: Детальный анализ требований стандарта. 2. Изменение процесса разработки: Изменение процесса разработки с учетом требований стандарта. 3. Тестирование: Проведение тестирования для проверки соответствия ПО стандартам. 4. Документация: Документирование соответствия ПО стандартам. Задача 7: Неэффективное Тестирование Описание: Процесс тестирования занимает слишком много времени и ресурсов, при этом качество тестирования недостаточно высокое.	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор. ПК – 2.3 Осуществляет анализ и обоснование элементов систем управления качеством, осуществляет решения в области управления экономическими ресурсами предприятия, обосновывает и выбирает инновационные решения с экономической и правовой точки зрения, оценивает возможные риски.	Высокий 5-10 минут
---	---	--------------------------------------

Задача: Как улучшить процесс тестирования? Решение: 1. Автоматизация тестирования: Автоматизация части процесса тестирования. 2. Планирование тестирования: Разработка детального плана тестирования. 3. Выбор подходящих инструментов: Использование специализированных инструментов для тестирования. 4. Повышение квалификации тестировщиков: Повышение квалификации тестировщиков. Задача 8: Проблемы с Коммуникацией в Команде Описание: В команде разработчиков возникают проблемы с коммуникацией, что приводит к ошибкам и задержкам. Задача: Как улучшить коммуникацию в команде? Решение: 1. Ежедневные встречи: Проведение коротких ежедневных встреч для обсуждения текущего прогресса. 2. Использование инструментов коммуникации: Использование инструментов для совместной работы (например, Slack, MS Teams). 3. Четкое распределение ролей: Четкое распределение ролей и ответственности в команде. 4. Регулярные встречи: Регулярные встречи для обсуждения проблем и принятия решений.		
---	--	--

3.3. Вопросы к зачету (промежуточная аттестация), формирование компетенций УК-1.3; ПК-2.3

1. Законодательная база стандартизации
2. Основные термины в области технического нормирования и стандартизации
3. Цели и принципы технического нормирования и стандартизации
4. Уровни стандартизации
5. Виды технических нормативных правовых актов
6. Информационное обеспечение работ по стандартизации
7. Основные термины и определения
8. Цели стандартизации программных средств
9. Виды программ по ГОСТ 19781-90
10. Классификация программного обеспечения по ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-

2002

11. Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения.
12. Стандартизация процессов жизненного цикла программных средств по СТБ ИСО/МЭК 12207-2003
13. Стандартизация процессов жизненного цикла программных средств по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
14. Основные термины и определения
15. Номенклатура показателей качества программных средств
16. Методы определения качества программных средств
17. Оценка качества программного средства по ГОСТ 28195-99
18. Оценка качества программного средства по СТБ ИСО/МЭК 9126-2003
19. Стандартизация качества программных средств защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусных программных средств
20. Стандартизация программных документов пользователя.
21. Стандарты качества процессов создания ПО (международные стандарты серии ISO 9000, CMM, SPICE)
22. Основные документы нормативно-правовой базы сертификации
23. Основные термины и определения
24. Оценка соответствия
25. Подтверждение соответствия
26. Проведение сертификации программных средств

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет УК-1.3; ПК-2.3	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, основную и дополнительную учебную литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче зачета обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету обучающийся вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная	1)«зачтено» - правильность ответов на вопросы билета (верное, четкое, достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов, нормативно-правового материала и т.п.) и правильное разрешение задачи; полнота и лаконичность ответа; степень использования и понимания научных и нормативных источников; умение связывать теорию с практикой; логика и аргументированность изложения материала; грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; культура речи; 2)«не зачтено» предполагает, что обучающимся либо не дан ответ на вопрос и (или) не решена предложенная задача, либо обучающийся не знает основных понятий, не может определить

		подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в вопросах (тестах) зачета. Зачет проводится по вопросам (тестам), охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.	предмет дисциплины.
2.	Тестирование УК-1.3; ПК-2.3	Полнота знаний теоретического контролируемого материала. Количество правильных ответов	«отлично» - процент правильных ответов = > 90%; «хорошо» - процент правильных ответов = > 70%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов = > 50%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов < 50%.

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня включённости в занятия, рефлексивные навыки, владение изучаемым материалом.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки.

Текущая аттестация обучающихся. Текущая аттестация обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ОАНО ВО МПСУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся и осуществляется преподавателем дисциплины.

Объектами оценивания выступают:

- 1) учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- 2) степень усвоения теоретических знаний в качестве «ключей анализа»;
- 3) уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- 4) результаты самостоятельной работы (изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных обучающимся работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание обучающегося проводится на текущем контроле по дисциплине. Оценивание обучающегося на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от

наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучающегося носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период с выставлением оценок в ведомости.

Промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальными нормативными актами ОАНО ВО «МПСУ» и является обязательной.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом в виде **зачета** в период зачётно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения.

Обучающиеся допускаются к **зачету** в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на зачёте определяется его учебными достижениями и результатами текущего контроля знаний и выполнением им заданий.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой дисциплины.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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.
Практические занятия	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. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений обучающихся. Формы и виды самостоятельной работы: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети

	Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты; выполнение творческих заданий). Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Контроль самостоятельной работы предусматривает: • соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; • валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); • дифференциацию контрольно-измерительных материалов. Формы контроля самостоятельной работы: • просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; • организация самопроверки, • взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; • проведение письменного опроса; • проведение устного опроса; • организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой; • защита отчетов о проделанной работе.
Опрос	Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы обучающегося, а также может определяться преподавателем, ведущим семинарские занятия. Во время проведения опроса обучающийся должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога.
Коллоквиум	Коллоквиум (от латинского colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий, беседа преподавателя с учащимися на определенную тему из

	учебной программы. Цель проведения коллоквиума состоит в выяснении уровня знаний, полученных учащимися в результате прослушивания лекций, посещения семинаров, а также в результате самостоятельного изучения материала. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи: • выяснение качества и степени понимания учащимися лекционного материала; • развитие и закрепление навыков выражения учащимися своих мыслей; • расширение вариантов самостоятельной целенаправленной подготовки учащихся; • развитие навыков обобщения различных литературных источников; • предоставление возможности учащимся сопоставлять разные точки зрения по рассматриваемому вопросу. В результате проведения коллоквиума преподаватель должен иметь представление: • качества лекционного материала; • сильных и слабых сторонах своей методики чтения лекций; • сильных и слабых сторонах своей методики проведения семинарских занятий; • об уровне самостоятельной работы учащихся; • об умении обучающихся вести дискуссию и доказывать свою точку зрения; • степени эрудированности учащихся; • степени индивидуального освоения материала конкретными обучающимися. В результате проведения коллоквиума обучающийся должен иметь представление: • об уровне своих знаний по рассматриваемым вопросам в соответствии с требованиями преподавателя и относительно других студентов группы; • недостатках самостоятельной проработки материала; • своем умении излагать материал; • своем умении вести дискуссию и доказывать свою точку зрения. В зависимости от степени подготовки группы можно использовать разные подходы к проведению коллоквиума. В случае, если большинство группы с трудом воспринимает содержание лекций и на практических занятиях демонстрирует недостаточную способность активно оперировать со смысловыми единицами и терминологией курса, то коллоквиум можно разделить на две части. Сначала преподаватель излагает базовые понятия, содержащиеся в программе. Это должно занять не более четверти занятия. Остальные три четверти необходимо посвятить дискуссии, в ходе которой обучающиеся должны убедиться и, главное, убедить друг друга в обоснованности и доказательности полученного видения вопроса и его соответствия реальной практике. Если же преподаватель имеет дело с более подготовленной, самостоятельно думающей и активно усваивающей смысловые единицы и терминологию курса аудиторией, то коллоквиум необходимо провести так, чтобы сами обучающиеся сформулировали изложенные в программе понятия, высказали несовпадающие точки зрения и привели практические примеры. За преподавателем остается роль модератора (ведущего дискуссии), который в конце «лишь» суммирует совместно полученные результаты.
Тестирование	Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме: • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а обучающийся на отдельном листе записывает номера

	вопросов и номера соответствующих ответов. Для достижения большей достоверности результатов тестирования следует строить текст так, чтобы у обучающихся было не более 40 – 50 секунд для ответа на один вопрос. Итоговый тест должен включать не менее 60 вопросов по всему курсу. Значит, итоговое тестирование займет целое занятие.
Подготовка к зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Основное в подготовке к сдаче зачёта – это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачёт. При подготовке обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка включает в себя три этапа: • самостоятельная работа в течение семестра; • непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса; • подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачёта. Для успешной сдачи зачёта обучающиеся должны принимать во внимание, что: • все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; • указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; • семинарские занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, успешной сдаче зачёта; • готовиться к зачёту необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.



Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»

Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)

Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

КЛЮЧИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине: «Стандартизация, спецификация и управление качеством
программного обеспечения»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль)
Data Science

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Москва
2025 год набора

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ:

1. b
2. b
3. c
4. b
5. c
6. c
7. b
8. d
9. b
10. d
11. b
12. a
13. c
14. b
15. b
16. b
17. d
18. a
19. a
20. b
21. c
22. b
23. b
24. a
25. b
26. c
27. b
28. b
29. b
30. b
31. b
32. b
33. b
34. a
35. a
36. b
37. b
38. b
39. b
40. d

РЕШЕНИЕ

Задача 1: Неясная Спецификация Требований

Описание: Компания разработала программное обеспечение, но клиент заявил о несоответствии функциональности заявленным требованиям. Причина – нечеткая спецификация требований на этапе проектирования.

Задача: Как предотвратить подобные ситуации в будущем?

Решение: Внедрить строгий процесс разработки спецификации требований:

1. Детализация требований: Более детальное описание функциональности, включая граничные условия и исключения.
2. Использование формальных языков: Привлечение специалистов для формализации требований (например, UML).
3. Проверка требований: Внедрение процесса проверки требований (ревью) с участием заказчика и разработчиков.
4. Утверждение требований: Формальное утверждение спецификации требований заказчиком.

Задача 2: Высокий Процент Дефектов после Внедрения

Описание: После внедрения нового программного обеспечения обнаружено большое количество дефектов. Это привело к задержкам и дополнительным затратам.

Задача: Как улучшить процесс тестирования и снизить количество дефектов?

Решение:

1. Усиление тестирования: Расширение тест-кейсов, добавление различных типов тестирования (интеграционное, системное, юзабилити, безопасность).
2. Автоматизация тестирования: Внедрение автоматизированного тестирования для повышения эффективности и скорости тестирования.
3. Улучшение процесса разработки: Внедрение методологий Agile для более гибкого процесса разработки и быстрого реагирования на изменения.
4. Баг-трекинг: Использование системы баг-трекинга для отслеживания и управления дефектами.

Задача 3: Неэффективное Управление Изменениями

Описание: В процессе разработки программного обеспечения постоянно возникают изменения требований, что приводит к задержкам и дополнительным затратам.

Задача: Как эффективно управлять изменениями в требованиях?

Решение:

1. Процесс управления изменениями: Внедрение формализованного процесса управления

изменениями (запрос, оценка, утверждение, реализация, тестирование).

2. Контроль версий: Использование системы контроля версий для отслеживания изменений в коде.

3. Документация: Четкая документация всех изменений.

4. Коммуникация: Эффективная коммуникация между заказчиком и разработчиками.

Задача 4: Проблемы с Производительностью ПО

Описание: Разработанное программное обеспечение работает медленно и нестабильно под нагрузкой.

Задача: Как улучшить производительность ПО?

Решение:

1. Профилирование: Профилирование приложения для выявления узких мест.

2. Оптимизация кода: Оптимизация кода для повышения производительности.

3. Масштабирование: Масштабирование системы для обработки больших объемов данных.

4. Тестирование производительности: Регулярное тестирование производительности для предотвращения проблем.

Задача 5: Проблемы с Безопасностью ПО

Описание: Обнаружены уязвимости в безопасности разработанного программного обеспечения.

Задача: Как повысить безопасность ПО?

Решение:

1. Тестирование на проникновение: Проведение тестирования на проникновение для выявления уязвимостей.

2. Защита от SQL-инъекций: Внедрение мер защиты от SQL-инъекций.

3. Защита от XSS-атак: Внедрение мер защиты от XSS-атак.

4. Шифрование данных: Шифрование конфиденциальных данных.

Задача 6: Несоответствие ПО Стандартам

Описание: Разработанное программное обеспечение не соответствует требованиям стандарта ISO/IEC 9126.

Задача: Как обеспечить соответствие ПО стандартам?

Решение:

1. Анализ стандарта: Детальный анализ требований стандарта.

2. Изменение процесса разработки: Изменение процесса разработки с учетом требований стандарта.

3. Тестирование: Проведение тестирования для проверки соответствия ПО стандартам.

4. Документация:

Документирование соответствия ПО стандартам.

Задача 7: Неэффективное Тестирование

Описание: Процесс тестирования занимает слишком много времени и ресурсов, при этом качество тестирования недостаточно высокое.

Задача: Как улучшить процесс тестирования?

Решение:

1. Автоматизация тестирования: Автоматизация части процесса тестирования.
2. Планирование тестирования: Разработка детального плана тестирования.
3. Выбор подходящих инструментов: Использование специализированных инструментов для тестирования.
4. Повышение квалификации тестировщиков: Повышение квалификации тестировщиков.

Задача 8: Проблемы с Коммуникацией в Команде

Описание: В команде разработчиков возникают проблемы с коммуникацией, что приводит к ошибкам и задержкам.

Задача: Как улучшить коммуникацию в команде?

Решение:

1. Ежедневные встречи: Проведение коротких ежедневных встреч для обсуждения текущего прогресса.
2. Использование инструментов коммуникации: Использование инструментов для совместной работы (например, Slack, MS Teams).
3. Четкое распределение ролей: Четкое распределение ролей и ответственности в команде.
4. Регулярные встречи: Регулярные встречи для обсуждения проблем и принятия решений.