

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.03.2025 17:20:56  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e64c4b07f01fe1b6f172735a12

Приложение 1



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**  
**«Саратовский государственный университет**  
**генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И.**  
**Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. заведующего кафедрой

 /Ключиков А.В./

« 12 » апреля 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ПРЕДПРИЯТИЙ И  
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Направление подготовки

**38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность  
(профиль)

**Цифровая бизнес-аналитика предприятий и  
организаций**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Кафедра-разработчик

**Цифровое управление процессами в АПК**

Ведущий преподаватель

**Леонтьев А.А.**

**Разработчик(и): доцент, Леонтьев А.А.**

**ассистент, Гречечук Ю.Н.**

  


## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	23

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Тестирование ПО предприятий и организаций» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 г. № 838, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций		Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование					
1	2	3		4	5	6
ПК-6	«Способен находить, анализировать и использовать лучшие практики и методы продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг в управлении бизнесом»	ПК-6.7- Способен использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий	<p><b>знает:</b> виды тестирования, особенности тест-анализа и тест-дизайна, методы тестирования программного обеспечения, правила составления тестовой документации (тест-кейсов и чек-листов), типичные сценарии тестирования компонентов ИС и требования к их составлению.</p> <p><b>умеет:</b> составлять тест-кейсы, чек-листы, тестировать программное обеспечение и оформлять баг-</p>	5	Лекция, практическое занятие.	Тестовые задания/ практическая работа /устный опрос/письменный опрос.

			репорты, осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;			
			<b>владеет:</b> навыками поиска и исправления ошибок программного обеспечения на основе результатов тестирования и составления соответствующей документации, навыками написания сценариев тестирования; навыками нахождения и исправления ошибок ИС на основе результатов тестирования компонентов ИС.			

Примечание:\*

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе изучения следующих дисциплин и практик:

Б1.О.14	Экономика и управление
Б1.О.14.11	Маркетинг
Б1.О.14.14	Эконометрика
Б1.О.15	Цифровые технологии и программирование
Б1.О.15.06	Интернет и технологии Web-программирования
Б1.В.02	Инновационная экономика и предпринимательство
Б1.В.08	Моделирование и анализ бизнес-процессов
Б1.В.10	Тестирование ПО предприятий и организаций
Б1.В.12	Проектирование и архитектура программных систем в управлении бизнесом
Б1.В.14	Базы данных в бизнес-аналитике
Б1.В.16	CRM-Системы
Б1.В.17	Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса
Б1.В.21	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (по цифровым технологиям)
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика (по организации бизнеса)

Б2.В.02(П)	Производственная практика
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Web-дизайн и верстка

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Устный опрос / письменный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся или письменный ответ на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – перечень вопросов для письменного опроса
2	Практическая работа	средство, направленное на освоение методов практического использования современных компьютеров для обработки информации.	практические работы
3	Тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

**Программа оценивания по контролируемой дисциплине**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Основные понятия тестирования: виды тестирования, чек-листы, баг-репорты, тест-кейсы. Жизненный цикл приложения.	ПК – 6	Письменный опрос (вопросы входного контроля) Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 10, вопросы РК1)
2	Техники тестирования – тест-анализ и тест-дизайн.	ПК – 6	Практическая работа №1 Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 22-36, вопросы РК1) Письменный опрос (вопросы для проведения письменного опроса 11-16) Тест (Тест №1)
3	Функциональное и нефункциональное тестирование.	ПК – 6	Практическая работа №2
4	Тестовая документация.	ПК – 6	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 33-39, вопросы РК2) Письменный опрос (вопросы для проведения письменного опроса 17-25) Тест (Тест №2)
5	Тестирование веб-приложений. Кроссплатформенность и кроссбраузерность. Подмена ответов фронтенда или бекэнда.	ПК – 6	Практическая работа №3 Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 40-49, вопросы РК3) Письменный опрос (вопросы для проведения письменного опроса 26-32).
6	Тестирование мобильных приложений.	ПК – 6	Практическая работа №4
7	Тестирование API	ПК – 6	Практическая работа №5
8	Базы данных	ПК – 6	Практическая работа №6
9	Основы автоматизации тестирования (ключевые конструкции JS, применяемые в тестировании)	ПК – 6	Практическая работа №7
10	Основные понятия исследовательского тестирования, контекст продукта, техника туров.	ПК – 6	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 50-60, вопросы РК3) Письменный опрос (вопросы для проведения письменного опроса 32-40).

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-6, 5 семестр	ПК-6.7- Способен использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по видам тестирования, особенностям тест-анализа и тест-дизайна, методам тестирования программного обеспечения, не знает правила составления тестовой документации (тест-кейсов и чек-листов), типичные сценарии тестирования компонентов ИС и требования к их составлению; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение использованье видов тестирования, техник тест-анализа и тест-дизайна, тестирования ИС;	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение составлять тест-кейсы, чек-листы, тестировать программное обеспечение и оформлять баг-репорты, осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;	обучающийся демонстрирует знание материала по поиску и исправлению ошибок программного обеспечения на основе результатов тестирования и составления соответствующей документации, владеет навыками написания сценариев тестирования; навыками нахождения и исправления ошибок ИС на основе результатов тестирования компонентов ИС.



		ю работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.			
--	--	---	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Входной контроль**

*Цель проведения входного контроля:* оценить уровень знаний и умений в области информатики, полученных на предыдущих уровнях обучения.

*Критерии оценки входного контроля:* оценка теоретических знаний и практических умений проводится в виде письменного опроса.

#### **Вопросы входного контроля**

1. Что такое тестирование ПО?
2. Понятие и назначение чек-листа.
3. Понятие бага, его связь с ожидаемым и фактическим результатом.
4. Сущность тест-кейса, назначение и его обязательные элементы.
5. Статусы тест-кейсов и тест-сююты.
6. Структура отчета по тестированию.
7. Регрессионное и смоук-тестирование.
8. Понятие, назначение и структура баг-репортов.
9. Жизненный цикл задачи.
10. Качество продукта и миссия тестировщика.
11. Жизненный цикл приложения.

#### **3.2 Текущий контроль**

Текущий контроль по дисциплине «Тестирование ПО предприятий и организаций» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится в виде:

- тематического контроля: по итогам изучения отдельных тем дисциплины;
- рубежного контроля: по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины.

##### **3.2.1 Тестовые задания**

По дисциплине «Тестирование ПО предприятий и организаций» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное. Письменное тестирование рассматривается как: рубежный контроль по итогам

изучения раздела или нескольких разделов дисциплины. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

## Пример тестовых заданий

### Тест №1

#### Задание 1

Ты собираешься домой и берёшь машину в каршеринге. Сервис показывает примерное время поездки: 14 минут за 112 рублей. По дороге образовалась пробка — поездка заняла 22 минуты и стоила 176 рублей. Что здесь — ОР, а что — ФР?

1. ОР: Стоимость поездки 112 рублей
2. ФР: Стоимость поездки 112 рублей
3. ОР: Стоимость поездки 176 рублей
4. ФР: Стоимость поездки 176 рублей.

#### Задание 2

Что из этого — позитивное тестирование приложения Яндекс.Такси?

1. Заказ машины.
2. Отмена заказа.
3. Заказ такси при отрицательном балансе банковской карты.
4. Поиск несуществующего адреса.
5. Применить промокод на поездку.

#### Задание 3

Что нужно включить в смоук-тестирование приложения почты?

1. Авторизация в приложении.
2. Удалить вложение в черновике.
3. Получение письма.
4. Отправка письма.
5. Пометить письмо неп прочитанным.
6. Отправка письма на несуществующий почтовый адрес.

#### Задание 4

Выбери тесты, которые войдут в регрессионное тестирование сервиса «Музыка»:

1. Воспроизведение трека из избранного.
2. Авторизация в приложении щелкнуть правой кнопкой мышки по значку файла.
3. Поиск несуществующего трека.
4. Удаление трека из избранного.
5. Создание нового плейлиста.
6. Все предложенные тесты.

### **Задание 5**

Тестирование локализации. Как ты думаешь, что нужно включить в чек-лист?

1. Дата, время и числа отформатированы согласно стандартам выбранной страны.
2. Лицензии и названия продуктов соответствуют законодательным нормам выбранной страны.
3. Текст переведён правильно.
4. Общий вид и вёрстка приложения соответствуют оригинальной версии.
5. Поля ввода поддерживают необходимые спецсимволы.
6. Списки отсортированы согласно алфавиту выбранного языка.

### **Задание 6**

Выбери наиболее подходящий заголовок баг-репорта из предложенных вариантов:

1. Не отображается схема метро Сан-Франциско
2. Не отображается схема метро города Сан-Франциско для белорусского или украинского языков
3. Баг в схеме метро Сан-Франциско.

## **Тест №2**

### **Задание 1**

С чего начинается жизненный цикл тестирования:

1. Анализ требований.
2. С исследования тестирования.
3. С изучения готового продукта.
4. С разработки тест-кейсов.

### **Задание 2**

Регрессионное тестирование – это:

1. Проверка ранее разработанного функционала
2. Проверка нового функционала
3. Проверка исправления багов

### **Задание 3**

Что такое тестирование черного ящика:

1. Тестирование с изучением программного кода.
2. Тестирование по функциональной спецификации и требованиям, при этом, не изучая внутреннюю структуру кода и без доступа к базе данных.
3. Тестирование БД без просмотра функциональной работы ПО.

### **Задание 4**

С чего начинается жизненный цикл разработки?

1. С идеи.
2. Когда готова продукция.
3. С первой строчки кода.

### **Задание 5**

Выберите правильные критерии качества ПО:

1. Стоимость программы.
2. Качество функций программы.
3. Удовлетворенность пользователей конечным продуктом.
4. Соответствие ТЗ или спецификации.
5. Надежность программы.

### **Задание 6**

Когда можно и нужно добавлять новый тест в регрессию?

1. Когда нужно улучшить тестовое покрытие.
2. Когда появилась новая функциональность.
3. Когда регрессия проходит слишком быстро.

### **3.2.3 Практическая работа**

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей модульной программой по данной дисциплине. Перечень тем практических работ приведен в разделе 2 в таблице 4 «Программа оценивания по контролируемой дисциплине».

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Тестирование ПО предприятий и организаций»

### **3.2.4 Контрольные вопросы**

Контрольные вопросы используются при проведении как письменных, так и устных опросов. Ответ на подобного рода вопрос подразумевает краткое изложение теоретического материала.

#### **Вопросы для проведения устного опроса:**

1. Что такое баг?
2. Что такое тестирование?
3. Что такое тест-кейс?
4. Что такое баг-репорт?
5. Что такое регрессионное тестирование?
6. Что такое смоук-тестирование?
7. Какова разница между позитивным и негативным тестированием?
8. Что такое функциональное и нефункциональное тестирование?
9. Что такое нагрузочное тестирование?
10. Что такое Mind Map и для чего он тестировщику?
11. Какие существуют техники тест-анализа?
12. Какие существуют техники тест-дизайна?
13. Что такое класс эквивалентности?

14. Что такое граничное значение?
15. В каких случаях применяют КЭ и ГЗ
16. Что такое клиент-серверная архитектура?
17. Понятие фронтенда и бэкенда и их различия.
18. HTTP-запрос и HTTP-ответ.
19. Инструменты разработчика.
20. Что такое интерфейс и какие элементы он включает?
21. Что такое браузер?
22. Что такое веб-приложение?
23. URL и его основные элементы.
24. Типовые задачи тестировщика веб-приложений.
25. Типовые изменения в веб-приложениях.
26. Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование: сущность и назначение.
27. Как подобрать ОС и браузеры для тестирования.
28. Подходы к верстке веб-приложений. Тестирование верстки на адаптивность.
29. Charles: ключевые инструменты и их назначение.
30. Парное тестирование и таблица принятия решений.
31. Основные элементы архитектуры приложения.
32. Протокол HTTP.
33. XML: структура элемента.
34. XML: структура документа.
35. JSON, Postman, cURL.
36. SOAP, WSDL.
37. XSD.
38. Архитектура приложения и архитектурные решения.
39. Мобильное приложение и его основные характеристики.
40. Уровни логирования.
41. Тестирование производительности.
42. Аппаратные особенности.
43. Понятие и сущность тестирования API.
44. Логи в API.
45. Валидация API.
46. Базы данных.
47. SQL, как инструмент работы с данными.
48. Характеристики и типы полей в файле базы данных.
49. SQL – наиболее популярные запросы тестировщика.
50. Переменные, операции присваивания в JavaScript.
51. Элементарные типы данных.
52. Операторы в JavaScript.
53. Диалоги и приведение типов в JavaScript.
54. Основные конструкции в JavaScript.
55. Модули и библиотеки в автоматизации тестирования.

56. Структура автотеста.
57. Селекторы.
58. Триггеры.
59. Индексы.
60. Нормальные формы.

**Вопросы для проведения письменного опроса:**

1. Назначение и основные этапы тестирования.
2. Что такое Black/Grey/White Box Testing?
3. Что такое тестирование безопасности, а испытание на основе рисков?
4. Что такое «парадокс пестицида»?
5. Опишите основные фазы STLC? Дайте определение Entry и Exit Criteria.
6. Какова разница между приоритетом и серьезностью?
7. Приведите примеры серьезного, но не приоритетного бага.
8. В чем разница между валидацией и верификацией?
9. Зачем нужна тестовая документация? Какие её виды?
10. Что такое тест-план? Какие элементы у него есть?
11. Какую обязательную информацию должен содержать тест-план? Как правильно его использовать, поддерживать и нужен ли он вообще для большинства проектов?
12. Что такое интерфейс? Что такое абстрактный класс? Чем они отличаются?
13. Какая разница между чек-листом и тест-кейсами?
14. Что может выступать в роли клиента?
15. Что такое REST API, SOAP? В чем разница?
16. Какие способы взаимодействия с API существуют? В чем разница между ними?
17. Чем отличается GET от POST?
18. Какие отличия между XML и JSON?
19. Какие знаете форматы передачи данных?
20. Как происходит шифрование?
21. Какие бывают виды баз данных?
22. Какие есть HTTP-методы?
23. Какие знаете Web-elements?
24. Какие браузеры знаете? В чем их отличие?
25. Для чего необходимы инструменты разработчика в браузере (Chrome DevTools) и как они помогают в тестировании.
26. Что такое кэш?
27. Что такое сессия?
28. Зачем нужны cookies?
29. Что такое фрейм?
30. Что такое HTML/CSS/JavaScript?
31. Какую структуру имеет веб-страница?
31. Зачем чистить кэш?

32. Какие виды тестирования можно применить только к Web?
33. Для чего в веб-страницах используют JavaScript?
34. Какие мобильные платформы существуют?
35. Какие версии Android и iOS используются на рынке (минимальные и максимальные)?
36. Назовите типы мобильных приложений.
37. Как снять логи с AOS/IOS?
38. Контекст продукта: что учитывать.
39. Понятие техники туров.
40. Сессия исследовательского тестирования.

### **3.3 Рубежный контроль**

Рубежный контроль по дисциплине «Основы тестирования программного обеспечения» позволяет оценить степень усвоения учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Рубежной контроль проводится по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины.

Критерии оценки рубежного контроля: оценка теоретических знаний и практических умений проводится в виде устного опроса.

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Что такое баг?
2. Что такое тестирование?
3. Что такое тест-кейс?
4. Что такое баг-репорт?
5. Что такое регрессионное тестирование?
6. Что такое смоук-тестирование?
7. Какова разница между позитивным и негативным тестированием?
8. Что такое функциональное и нефункциональное тестирование?
9. Что такое нагрузочное тестирование?
10. Назначение и основные этапы тестирования.
11. Что такое Black/Grey/White Box Testing?
12. Что такое тестирование безопасности, а испытание на основе рисков?
13. Какова разница между приоритетом и серьезностью?
14. Приведите примеры серьезного, но не приоритетного бага.
15. В чем разница между валидацией и верификацией?
16. Зачем нужна тестовая документация? Какие её виды?
17. Что такое тест-план? Какие элементы у него есть?
18. Правила написания баг-репорта.
19. Тест-анализ.
20. Тест-дизайн.
21. Клиент-серверная архитектура.
22. Тестирование безопасности?
23. Основные виды уязвимости WEB-приложений?

24. Что такое XSS, SQL injections, direct URL modification?
25. Как тестировать ПО на безопасность?
26. Отличие POST запросов от GET?
27. Как можно вызвать событие submit формы через адресную строку?
28. Инструменты для модификации http запросов?
29. Что такое автоматизированное тестирование?
30. В каких случаях использование автоматизированного тестирования является нецелесообразным/целесообразным?
31. Инструменты для автоматизации функционального тестирования? Тестирования безопасности? Тестирования производительности?
32. Чем обуславливается выбор того или иного инструмента?
33. Интерфейс и его элементы.
34. Особенности тестирования верстки.
35. Типовые изменения в веб-приложениях.
36. Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование: сущность и назначение.
37. Как подобрать ОС и браузеры для тестирования.
38. Подходы к верстке веб-приложений. Тестирование верстки на адаптивность.
39. Charles: ключевые инструменты и их назначение
40. Параллельное тестирование и таблица принятия решений.
41. XML: структура элемента. XML: структура документа.
42. JSON, Postman, cURL. SOAP, WSDL. XSD.
43. Архитектура приложения и архитектурные решения.
44. Мобильное приложение и его основные характеристики.
45. Уровни логирования. Тестирование производительности.
46. Аппаратные особенности.
47. Понятие и сущность тестирования API. Логи в API. Валидация API.
48. Базы данных.
49. Для чего необходимы базы данных?
50. Из каких компонентов состоит база данных?
51. SQL – наиболее популярные запросы тестировщика.
52. Переменные, операции присваивания в JavaScript. Элементарные типы данных. Операторы в JavaScript. Диалоги и приведение типов в JavaScript. Основные конструкции в JavaScript.
53. Модули и библиотеки в автоматизации тестирования.
54. Структура автотеста. Селекторы. Триггеры. Индексы.
55. Контекст продукта: что учитывать.
56. Понятие техники туров.
57. Сессия исследовательского тестирования.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

58. Что такое тестовое покрытие?



59. Методы и инструменты для определения базового покрытия?
60. Отличия нагрузочного и стресс тестирования?
61. Модель нагрузки?
62. Жизненный цикл баг-репорта?
63. Основные фазы процесса тестирования?
64. Тестирование стабильности?
65. Что такое Traceability Matrix?
66. Как правильно выстраивать приоритеты в тестировании?
67. Мягкие и жесткие навыки тестировщика.
68. Обзор протокола HTTP.
69. Методы HTTP-запроса.
70. Коды ответа HTTP
71. Валидация форм на стороне клиента.
72. Обзор всех инструментов разработчика Devtols.
73. Сравнение Charles и Fiddler.
74. Требования к фронтенду и бекэнду.
75. Android-студии.
76. Сервисы статистики мобильных приложений.
77. Чек-лист тестирования мобильных приложений?
78. JSON и XML – сравнение технологий и области применения?
79. Как правильно читать WSDL схему?
80. Реляционные базы данных?
81. Что такое консоль?
82. Команды консоли?
83. Правила составления селекторов?
84. Что покрывается тестами в первую очередь?
85. Семь основных методологий разработки.
86. Гибкая методология разработки.

### **3.4 Промежуточная аттестация**

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес- информатика – экзамен.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Тестирование ПО предприятий и организаций» позволяет оценить степень усвоения учебного материала и проводится для оценки навыков и умений в области информационных технологий. проводится по итогам изучения всех разделов дисциплины.

Критерии оценки промежуточной аттестации: оценка теоретических знаний и практических умений проводится в виде устного опроса.

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

#### *Раздел 1. Основы тестирования*

1. Понятие и сущность тестирования. Классификация основных категорий тестирования (баг, тест-кейс, баг-репорт).
2. Регрессионное и смоук-тестирование. Примеры данных видов тестирования.
3. Тестирование локализации. Статусы тест-кейсов.
4. Позитивное и негативное тестирование. Примеры данных видов тестирования.
5. Отчет о тестировании.

### *Раздел 2. Проектирование тестов*

6. Качество продукта и миссия тестировщика.
7. Hard-skills и soft-skills тестировщика.
8. Приложение: от идеи до утилизации. Жизненный цикл задач. Этапы работы тестировщика над задачами.
9. Тест-анализ: анализ, декомпозиция и визуализация требований.
10. Серые зоны и поиск требований.
11. Функциональное и нефункциональное тестирование. Примеры данных видов тестирования.
12. Тест-дизайн: основные категории.
13. Эквивалентность. Классы эквивалентности и подбор тестовых значений.
14. Граничные значения.
15. Порядок применения техник КЭ и ГЗ. Оптимизация проверок.
16. Тестовая документация: содержание чек-листа и тест-кейса.

### *Раздел 3. Тестирование веб-приложений*

17. Клиент-серверная архитектура.
18. Веб-приложение. Элементы веб-приложений.
19. URL, протоколы HTTP и HTTPS.
20. Структура HTTP запроса и ответа.
21. Просмотр запросов фронтенда и ответов бэкенда.
22. Типовые задачи тестировщика, при тестировании веб-приложений и типовые изменения веб-приложений.
23. Тестирование интерфейса веб-приложений: работа с макетами, элементы интерфейса, формы, тестирование валидации и анализ текста на ошибки.
24. Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование.
25. Тестирование верстки на адаптивность.
26. Charles и Fiddler.

#### *Раздел 4. Тестирование мобильных приложений и API*

27. Виды мобильных приложений.
28. Операционные системы и версии мобильных приложений. Параметры мобильных устройств.
29. Тестирование мобильных приложений: матрица устройств, эмуляторы, логи, тестирование обновлений.
30. Тестирование API.
31. Архитектурные решения.
32. JSON, Postman.
33. Баг-репорты для API.
34. Swagger, Apidoc.
35. XML: структура запроса и документа.
36. SOAP, WSDL.

#### *Раздел 5. Основы баз данных*

37. Консоль.
38. Операционные системы.
39. Командная строка. Подключение к удаленному серверу.
40. Директория и перемещение между директориями.
41. Тестирование баз данных.
42. Реляционные базы данных.
43. Изменение типов данных. Группировка данных. Сортировка данных.
44. Снятие дампов.
45. Отношение между таблицами в базах данных: типы связей, поиск пропусков, поиск данных, внешнее объединение таблиц, объединение нескольких таблиц.

#### *Раздел 6. Основы автоматизации тестирования*

46. Peer-to-peer.
47. Понятие и сущность автоматизации тестирования.
48. Переменные, Элементарные типы данных, операции присвоения в JavaScript.
49. Объекты в JavaScript.
50. Арифметические, строковые и операторы сравнения в JavaScript.
51. Диалоги и поведение типов в JavaScript.
52. Основные конструкции в JavaScript.
53. Когда и зачем автоматизировать тестирование.
54. Модули, библиотеки, селекторы.

55. Сравнение ОР и ФР.
56. Черный, белый и серый ящики.
57. Основы исследовательского тестирования.
58. Контекст продукта.
59. Техника туров.
60. Сессия исследовательского тестирования.

***Образец экзаменационного билета.***

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

***«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»***

Кафедра «Цифровое управление процессами в АПК»

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине «Тестирование по предприятий и организаций»

1. Тестирование производительности.
2. Баг-репорты для API.
3. Тестирование мобильных приложений: матрица устройств, эмуляторы, логи, тестирование обновлений.

и. о. зав. кафедрой

А.В. Ключиков

Дата

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Тестирование ПО предприятий и организаций» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
		заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устных и письменных опросов

При устных и письменных опросах обучающийся демонстрирует:

**знания:** современных стандартов в области тестирования и обеспечения качества программного обеспечения; типовых регламентов для обеспечения качества программного обеспечения;

**умения:** использовать современные стандарты в области методологии тестирования и обеспечения качества программного обеспечения в процессе тестирования мобильных приложений, API, сайтов и ПО; определять качество ПО для проверки корректности принимаемых решений;

**владение навыками:** навыками обеспечения качества ПО, мобильных приложений и API в соответствии с со стандартами тестирования; навыками проверки корректности принимаемых решений.

##### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – обучающийся демонстрирует знание материала по основным понятиям тестирования программного обеспечения, владение навыками обеспечения качества ПО, мобильных приложений и API в соответствии с со стандартами тестирования; навыками проверки корректности принимаемых решений, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в использовании современных стандартов в области методологии тестирования и обеспечения качества программного обеспечения в процессе тестирования мобильных приложений, API, сайтов и ПО;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;

<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (основные понятия тестирования программного обеспечения, современные аппаратные и программные средства вычислительной техники, типовые регламенты для обеспечения качества программного обеспечение;),</li> <li>– не владеет: методами современными стандартами в области тестирования и обеспечения качества программного обеспечения.</li> </ul>
----------------------------	--

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения тестов

При выполнении письменных тестов обучающийся демонстрирует:

**знания:** видов тестирования, особенностей тест-анализа и тест-дизайна, методов тестирования программного обеспечения, правил составления тестовой документации (тест-кейсов и чек-листов), типичных сценариев тестирования компонентов ИС и требований к их составлению;

**умения:** составлять тест-кейсы, чек-листы, тестировать программное обеспечение и оформлять баг-репорты, осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

**владение навыками:** поиска и исправления ошибок программного обеспечения на основе результатов тестирования и составления соответствующей документации, навыками написания сценариев тестирования; навыками нахождения и исправления ошибок ИС на основе результатов тестирования.

#### Критерии оценки

Письменное тестирование рассматривается как: рубежный контроль по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины. Оценка «удовлетворительно» – от 50 до 70% верных ответов, «хорошо» – 71-85%, «отлично» – 89-100%. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

**Разработчик(и):** *доцент, Леонтьев А.А.*

*ассистент, Греченчук Ю.Н.*

