

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 10.07.2025 10:20:25

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.ДЭ.07.02 Автоматизированное
тестирование программного обеспечения

**Основная профессиональная
образовательная программа**

09.03.03 Прикладная информатика программа
Интеллектуальные цифровые системы и сервисы
в управлении

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Автоматизированное тестирование программного обеспечения входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Основы проектной деятельности, Адаптивные технологии в проектном управлении, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Управление ИТ-проектами, Проектирование стартапа (базовый уровень), Веб-программирование, Облачные технологии и сервисы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Технологии больших данных, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Технологии блокчейн, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Современные технологии разработки приложений, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Блокчейн и его приложения, Разработка распределенных приложений, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Корпоративные интеллектуальные системы, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Автоматизированное тестирование программного обеспечения в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способность управлять инициацией, разработкой и реализацией проектов в области информационных технологий, внедрять продукт проекта в деятельность организаций

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-4	ПК-4.1: Знать: международные и отечественные стандарты, лучшие практики по управлению ИТ- проектами	ПК-4.2: Уметь: применять на практике принципы управления ИТ-проектами	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки): навыками менеджмента проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков

ПК-2 - Способен осуществлять проектно-аналитическую деятельность при разработке интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь

			навыки):
	основные приемы разработки и управления требованиями к программному обеспечению информационных систем различного масштаба и сложности	выбирать приемы разработки и управления требованиями к программному обеспечению информационных систем различного масштаба и сложности	навыками реализации процессов построения требований в проектах разработки интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-технологическое сопровождение работ по созданию интеллектуальных информационных систем и разрабатывать их прототипы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	выбирать инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	навыками выполнения и управления работами по созданию интеллектуальных цифровых систем и сервисов на различных этапах цикла разработки с целью повышения эффективности деятельности организаций

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	89.85/2.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Автоматизированное тестирование программного обеспечения представлен в таблице.

**Разделы, темы дисциплины и виды занятий
Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
	Лаборат. работы						
1.	Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	9	9	0.08		45	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК -4.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3, ПК- 1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.	Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	9	9	0.07		44.85	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК -4.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3, ПК- 1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	18	18	0.15		89.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	лекция	Основные понятия в тестировании ПО.
		лекция	Разработка и качество ПО
		лекция	Методы и виды тестирования
		лекция	Основные понятия в тестировании ПО.
2.	Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	лекция	Покрытие программного кода и полнота тестирования
		лекция	Тестирование прочих характеристик ПО
		лекция	Тестовая документация и инструментальные средства тестирования
		лекция	Автоматизированное тестирование
		лекция	Покрытие программного кода и полнота тестирования

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Разработка и качество	лабораторные работы	Тестирование спецификаций и

	ПО, методы и виды тестирования Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования		требований, описание, характеристики
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	Анализ и уровни покрытия программного кода
		лабораторные работы	Тестирование спецификаций и требований, описание, характеристики
2.	Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	лабораторные работы	Методы тестирования. Граничные значения, способы применения. Классы эквивалентности, способы применения. Парное тестирование, способы применения
		лабораторные работы	
		лабораторные работы	Критерии принятия решения о степени готовности конкретного продукта через анализ информации от тестировщиков и анализа логов и метрик автоматического тестирования
		лабораторные работы	Тестирование прочих характеристик ПО
		лабораторные работы	Языки программирования, применяемые для автоматизированного тестирования

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563862>
2. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567946>

Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562070>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21415-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571328>

Литература для самостоятельного изучения

- 1.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
---	---

Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Автоматизированное тестирование программного обеспечения:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего

образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способность управлять инициацией, разработкой и реализацией проектов в области информационных технологий, внедрять продукт проекта в деятельность организаций

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	международные и отечественные стандарты, лучшие практики по управлению ИТ- проектами	применять на практике принципы управления ИТ-проектами	навыками менеджмента проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков
Пороговый	приемы отладки и ручного тестирования ПО	строить управляющий граф программы для тестирования на основании использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современные информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования ПО
Стандартный (в дополнение к пороговому)	отличительные особенности системного, модульного и интеграционного тестирования	оценить сложность тестирования программного продукта с использованием математической модели	разработке эффективных наборов тестов для простых информационных систем
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	модель оценки степени тестированности программного продукта	построить набор тестов для тестирования сложной информационной системы	разработке эффективных наборов тестов для крупных информационных систем

ПК-2 - Способен осуществлять проектно-аналитическую деятельность при разработке интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности

Планируемые результаты обучения по	Планируемые результаты обучения по дисциплине		

программе			
	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	основные приемы разработки и управления требованиями к программному обеспечению информационных систем различного масштаба и сложности	выбирать приемы разработки и управления требованиями к программному обеспечению информационных систем различного масштаба и сложности	навыками реализации процессов построения требований в проектах разработки интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности
Пороговый	методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения	писать программный код процедур интеграции программных модулей,	анализом возможностей реализации требований к программному обеспечению
Стандартный (в дополнение к пороговому)	методологии и технологии проектирования и использования баз данных	выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт	навыками сборки программных модулей и компонент в программный продукт
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Особенности осуществления проектно-аналитической деятельности при разработке интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности	осуществлять проектно-аналитическую деятельность при разработке интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности	Навыками осуществления проектно-аналитической деятельности при разработке интеллектуальных информационных систем различного масштаба и сложности

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-технологическое сопровождение работ по созданию интеллектуальных информационных систем и разрабатывать их прототипы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	выбирать инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	навыками выполнения и управления работами по созданию интеллектуальных цифровых систем и сервисов на различных этапах цикла разработки с целью повышения эффективности деятельности организаций
Пороговый	основные понятия и методы тестирования	разрабатывать тестовые программы и тестовые наборы в программном проекте	основными методиками тестирования программного обеспечения
Стандартный (в дополнение к пороговому)	условия применения тестирования	разрабатывать проектную документацию для этапа	навыками выполнения и управления работами по тестированию

		тестирования	интеллектуальных цифровых систем и сервисов
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	приемы тестирования на разных фазах разработки качественного программного продукта	тестировать программного обеспечения проектов	одним либо несколькими прикладными программами по тестированию ПО

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК- 4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3	Тестирование	Зачет
2.	Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК- 4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3	Тестирование	Зачет

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методологии разработки ПО 2. Обеспечение качества ПО (QA) 3. Виды тестирования 4. Методы тестирования 5. Автоматизация тестирования 6. Современные тренды в тестировании.
Полнота тестирования, документация, автоматизированное тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 7. Полнота тестирования (Test Coverage) 8. Документация в тестировании 9. Автоматизированное тестирование 10. Интеграция автоматизации в процесс разработки 11. Тестирование в контейнеризованных средах (Docker + автотесты) 12. Использование AI для генерации тестовых данных 13. Тестирование в бессерверных архитектурах (Serverless) 14. Сравнение BDD и TDD: инструменты (Cucumber, SpecFlow)

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие активности входят в систему обеспечения качества программного продукта? 2. Какова процедура выбора и оценки критериев качества программного продукта? 3. Какие основные уровни выделены в процессе тестирования? 4. Как определить цели тестирования программного проекта? 5. Как осуществить планирование тестирования?
Полнота тестирования,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют условия проведения тестирования?

документация, автоматизированное тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 2. Каковы особенности тестового цикла? 3. Что такое прогон тестов? 4. Чем отличается финальный цикл тестирования? 5. Какую информацию должен содержать тестовый план?
---	--

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Разработка и качество ПО, методы и виды тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие жизненного цикла программного продукта 2. Модели жизненного цикла разработки программного продукта 3. Общие принципы моделирования жизненного цикла программных средств 4. Понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта Классическая каскадная, или «водопадная» модель 5. Модифицированная каскадная, или модель «водворота» Модель «сделал-исправил» 6. Прототипирование 7. Спиральная модель ЖЦ ПС 8. Другие модели ЖЦ ПС 9. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель) 10. Тестирование и отладка программного обеспечения: понятие, принципы, этапы, цели и задачи. 11. Критерии тестирования 12. Принципы тестирования 13. Анализ параметров тестирования. 14. Описание объекта тестирования 15. Этапы тестирования программного обеспечения 16. Комплексное тестирование программного обеспечения 17. Восходящее и нисходящее тестирование 18. Стратегия тестирования и отладки программного обеспечения 19. Метод Сандвича 20. Метод «белого ящика» 21. Метод «черного ящика» 22. Функциональное тестирование 23. Классификация ошибочных ситуаций 24. План модульного тестирования 25. Локализация ошибочной области Отладка программы 26. Заключение о типе и причине ошибки. 27. Предложение по её исправлению 28. Результаты модульного тестирования 29. Структурное тестирование в вершинах ветвления 30. Описание метода структурного тестирования 31. Постановка задачи структурного тестирования 32. Результаты структурного тестирования 33. Структурное тестирование маршрутов 34. Описание метода структурного тестирования маршрутов 35. Постановка задачи структурного тестирования маршрутов 36. Результаты структурного тестирования маршрутов 37. Что такое нагрузочное тестирование и его назначение?
Полнота тестирования,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы проведения нагрузочного тестирования

документация, автоматизированное тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 2. Виды функционального тестирования 3. Виды нефункционального тестирования 4. Испытание информационной системы на этапах подготовки к эксплуатации 5. Испытание информационной системы на этапах ее сопровождения Интеграционное тестирование 6. Тестирование производительности 7. Тестирование дефектов 8. Тестирование сборки 9. Тестирование интерфейсов 10. Тестирование классов объектов 11. Тестирование объектно-ориентированных систем 12. Инструментальные средства тестирования <p>Системы автоматизации тестирования программного обеспечения.</p>
---	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ПК-4, ПК-2, ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне