

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

филиал в г. Хасавюрт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>Бухгалтер</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Хасавюрт 2026

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), приказ № 437 от 24 июня 2024 г., с учетом содержания программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация – разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» в г. Хасавюрте Филиал ДГУ г. Хасавюрте.

Разработчик: Алиева П.А., преподаватель кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин филиала ДГУ.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин филиала ДГУ в г. Хасавюрте, протокол № 7 от «27» марта 2026 года.

Председатель  Маханова Д.К.

На заседании учебно-методической комиссии филиала ДГУ в г. Хасавюрте протокол № 7 от «27» 03 2026г.

Председатель  Дадаев Д.Х.

Содержание

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования Российской Федерации от 28.07.2014 № 832, для реализации основной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для обучающихся по очной и заочной формам обучения, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях,

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в Колледже ДГУ, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины. В структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Информационные технологии в профессиональной деятельности» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.
- формирование у обучающихся информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций;

- формирование знаний, умений и навыков по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Задачей учебной дисциплины является формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Освоение содержания учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.6. Использовать цифровые технологии ведения бухгалтерского учета и формирования отчетности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования
- принимать произвольные первичные бухгалтерские документы, рассматриваемые как письменное доказательство совершения хозяйственной операции или получение разрешения на ее проведение;
- проводить группировку первичных бухгалтерских документов по ряду признаков;
- разбираться в номенклатуре дел;
- передавать первичные бухгалтерские документы в постоянный архив по истечении установленного срока хранения;
- исправлять ошибки в первичных бухгалтерских документах;

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности
- понятие первичной бухгалтерской документации;
- определение первичных бухгалтерских документов;
- формы первичных бухгалтерских документов, содержащих обязательные реквизиты первичного учетного документа;
- порядок проведения проверки первичных бухгалтерских документов, формальной проверки документов, проверки по существу, арифметической проверки;
- принципы и признаки группировки первичных бухгалтерских документов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
Очная форма обучения

<i>Вид работы</i>	Трудоемкость, академических часов
Максимальная	72
Контактная работа:	36
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	
<i>Курсовое проектирование</i>	
<i>Промежуточный контроль</i>	
<i>самостоятельное изучение разделов (перечислить);</i>	32
<i>Консультация</i>	4
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов ДО
1	2	3
Раздел 1. Автоматизация обработки информации		
Тема 1.1. Понятие информации, информационных технологий и информационных систем.	Лекция	2
	1. Понятие информации	
	2. Свойства информации	
	Практические и лаб. занятия	2
	1. Понятие информации	
	2. Классификация видов информации	
	3. Свойства информации	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка реферата на тему: Характеристики информации: ее качество, полнота и ценность.	
Тема 1.2 Программное обеспечение ПК: основные понятия, классификация	Лекция	2
	Классификация программного обеспечения	
	Основные понятия программного обеспечения	
	Практические и лаб. занятия	
	1. Классификация программного обеспечения	2
	2. Основные понятия программного обеспечения	
	Самостоятельная работа – вопросы для изучения	
	1. Аппаратные и прикладные программы ПК 2. Операционная система	
Тема 1.3 Основы информационной безопасности	Лекция	2
	Объекты защиты в концепциях ИБ	
	Категории и носители информации	
	Практические и лаб. занятия	2
	Объекты защиты в концепциях ИБ	
	Категории и носители информации	
	Средства защиты информации	
	Самостоятельная работа	

		Подготовка реферата на тему: • Защита информации в ИС • Средства и методы защиты информации	
Тема 2.1. Информационные технологии в экономике РФ	Лекции		2
	1	Понятие информационной технологии и информационной системы	
	2	Классификация информационных систем	
	3	Автоматизированные информационные системы	
	Практические и лаб. занятия		2
	1	Понятие информационной технологии и информационной системы	
	2	Классификация информационных систем	
	3	Автоматизированные информационные системы	
	Самостоятельная работа		
	Перечень вопросов для самостоятельного изучения: • Автоматизированные информационно-справочные системы • Автоматизированные информационно-логические системы • Экспертные системы и системы поддержки принятия решений		
Тема 2.2. Автоматизация обработки информации	Лекции		2
		Особенности информационных технологий обработки информации	
		Режимы автоматизированной обработки данных	
	Практические и лаб. занятия		2
		Особенности информационных технологий обработки информации	
		Режимы автоматизированной обработки данных	
	Самостоятельная работа		
	Перечень вопросов для самостоятельного изучения: • Экономическая информация и информационные ресурсы • Основные информационные технологии и средства автоматизации		
Тема 2.3. Справочно-поисковая служба Консультант Плюс		Лекции	2
	1.	Структура справочной правовой системы «Консультант Плюс»	
	2.	Содержание информационного банка	

	3.	Поисковые возможности системы	2
	Практические и лаб. занятия		
	4.	Структура справочной правовой системы «Консультант Плюс»	
	5.	Содержание информационного банка	
	6.	Поисковые возможности системы	
	Самостоятельная работа		
	Перечень вопросов для самостоятельного изучения : - Ознакомление со справочной системой. - Поиск информации в СПС Консультант Плюс		
Тема 2.4. Справочно-поисковая служба Гарант	Лекция		2
	1.	Структура справочной правовой системы (информационный банк, программная оболочка)	2
	2.	Содержание информационного банка	
	3.	Поиск документов.	
	Практические и лаб. занятия		
	1.	Структура справочной правовой системы (информационный банк, программная оболочка)	2
	2.	Содержание информационного банка	
	3.	Поиск документов.	
	Самостоятельная работа		
	Перечень вопросов для самостоятельного изучения: - Поиск документов в СПС Гарант: - Базовый поиск в СПС. - Поиск по реквизитам в СПС. - Поиск по ситуации. - Поиск по источнику опубликования. - Поиск по правовому навигатору.		
Тема 2.5. Автоматизированное рабочее место экономиста: понятие и принципы построения. АРМ экономиста	Лекция		2
	1.	Основные понятия, используемые в АРМах	2
	2.	АРМ экономистов: состав, структура, назначение, классификация	
	Практические и лаб. занятия		
	1.	Основные понятия, используемые в АРМах	2
	2.	АРМ экономистов: состав, структура, назначение, классификация	
	Самостоятельная работа		

	Подготовка реферата на тему: • Характеристика АРМ экономиста; • Использование АРМ в экономике		
Тема 2.6. Технологии автоматизации в различных областях экономики	Лекция		2
	1.	АИС в системе Министерства финансов РФ	
	2.	Компьютерные технологии в бухгалтерском учете	
	3.	Автоматизированная банковская система	
	4.	АРМ внутри налоговой инспекции	
	Практические и лаб. занятия		2
	1.	АИС в системе Министерства финансов РФ	
	2.	Компьютерные технологии в бухгалтерском учете	
	3.	Автоматизированная банковская система	
	4.	АРМ внутри налоговой инспекции	
	Самостоятельная работа		
	Перечень вопросов для самостоятельного изучения: • Защита автоматизированной информации в экономике • Принципы построения системы информационной безопасности • Защита информации экономических систем		
	Самостоятельная работа	32	
	Диф.зачет	4	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих кабинетах и помещениях, в которых имеется:

1. Компьютерный класс:

парта двухместная – 14 шт., стулья ученические - 28 шт., доска классная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., компьютеры, проектор, доска для проектора.

2. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет: парта двухместная – 63 шт., парта одноместная – 4 шт., стулья ученические – 92 шт., доска классная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стенды – 1 шт., проектор – 2 шт., экран для проектора - 2 шт., компьютеры – 22 шт., кафедра-трибуна – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Волк, В. К. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487623>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>
3. Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: курс лекций. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>

Дополнительная литература:

1. <https://www.iprbookshop.ru/80327.html>.
2. Вирт, Никлаус Алгоритмы и структуры данных / Никлаус Вирт ; перевод Ф. В. Ткачева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4488-0101-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88753.html>.
3. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. Саратов: Профобразование, 2017. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. «Информатика»: учеб. пособие для студ. учреждений СПО, 12-е издание. М.: «Академия», 2014
4. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488161>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства ЮРАЙТ - URL: [www.: urait.ru](http://www.urait.ru)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>
4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://нэб.рф/>.
5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>
6. Справочно-правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная организация, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Обучение по дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Промежуточной аттестацией является дифференцированный зачет.

Контрольно-оценочные средства разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
➤ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ определять этапы решения задачи;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ составить план действия;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ определить необходимые ресурсы;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.

➤ владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ реализовать составленный план;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ определять задачи для поиска информации;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ структурировать получаемую информацию;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ современная научная и профессиональная терминология;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ возможные траектории профессионального развития и самообразования	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ принимать произвольные первичные бухгалтерские документы, рассматриваемые как письменное	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ проводить группировку первичных бухгалтерских документов по ряду признаков;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ разбираться в номенклатуре дел;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ передавать первичные бухгалтерские документы в постоянный архив по истечении	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
➤ исправлять ошибки в первичных бухгалтерских документах;	Текущий контроль: устный опрос, оценка выполнения ситуационных задач, оценка на практическом занятии.
Знания:	
➤ актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование..

➤ основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование
➤ алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ приемы структурирования информации;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ формат оформления результатов поиска информации;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ современная научная и профессиональная терминология;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ возможные траектории профессионального развития и самообразования;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ основы проектной деятельности	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ понятие первичной бухгалтерской документации;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ определение первичных бухгалтерских документов;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ формы первичных бухгалтерских документов, содержащих обязательные реквизиты первичного учетного	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ порядок проведения проверки первичных бухгалтерских документов, формальной проверки документов,	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.
➤ принципы и признаки группировки первичных бухгалтерских документов;	Текущий контроль: письменный опрос, тестирование.