

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Узунова Г.П.
Должность: Директор
Дата подписания: 22.06.2026 17:14:57
Уникальный программный ключ:
0dd9ff38cdb9cad4baf9f9c7f74819458518d24a

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА
(код, наименование)**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
(код, наименование)**

**СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
СОПРОВОЖДЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
(квалификация)**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ**

Симферополь, 2026г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и практической
подготовке специальности 09.02.12
Техническая эксплуатация и
сопровождение информационных
систем.

Протокол №4 от 28.05.2026г.

Председатель цикловой комиссии
Бридель Т. В.

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 09.02.12
Техническая эксплуатация и
сопровождение информационных
систем.

Утвержденного Приказом
Минпросвещения России от 10 марта
2025 года №184

(код, наименование специальности, название Приказа
Минобра -№ и дата)

Разработчики:

Преподаватель, Сабодаш О.С.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...13	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОП.10 Программные решения для бизнеса» относится к вариативной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ;

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение личностных результатов в соответствии с рабочей программой воспитания обучающихся АНО «ПОО» «ОТК» по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	– рассматривать все возможные варианты и выбирать лучшее решение на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;	– методологию проектирования на основе унифицированного языка моделирования UML, фреймворков, шаблонов проектирования;

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать систему с помощью прецедентов использования, структурного моделирования, динамического моделирования; – оптимизировать архитектуру системы с учётом модульности и повторного использования; – проектировать системы на основе описания объекта, диаграмм (классов, последовательности, состояний, деятельности), схемы реляционной базы данных, структуры человеко-машинного интерфейса, средств безопасности и контроля, структуры многозвенного приложения; – использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными требуемой системы (MySQL, MS SQL Server или другая); – использовать последнюю версию среды разработки для доработки кода «клиент-сервер» на базе .NET или Java; – определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение; – разрабатывать мобильный интерфейс для клиента на основе серверной системы; – составлять план тестирования программной системы, разрабатывать тест-кейсы; – устранять и исправлять ошибки в работе системы, составлять отчёт о процессе тестирования программного решения. 	<ul style="list-style-type: none"> – методы анализа прецедентов использования, структурного и динамического моделирования; – методологию объектно-ориентированной разработки приложений; – стандарты кодирования, оформления системной и программной документации, дизайна пользовательского интерфейса; – системы управления версиями; – принципы устранения типичных проблем программных приложений; – виды и методики тестирования программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Самостоятельная работа	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план учебной дисциплины «ОП.14 Программные решения для бизнеса»

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Программные решения для бизнеса		56		
Тема 1.1. Анализ и проектирование программных решений	Содержание учебного материала		17	
	1.	Стандарт WorldSkills и спецификация стандартов WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса». Разделы спецификации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4
	2.	Цели, задачи и методы анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	
	3.	Методология проектирования на основе унифицированного языка моделирования UML. Методы моделирования и анализа прецедентов использования (диаграмма прецедентов, описание прецедентов, описание действующих субъектов, диаграмма вариантов использования). Методы структурного моделирования и анализа (объекты класса, диаграмма классов домена)	2	
	4.	Методы динамического моделирования и анализа (схема последовательности, схема взаимодействия, диаграмма состояний, диаграмма последовательности)	2	
	5.	Пр. з. № 1. Выбор критериев сравнения при анализе системы. Использование языка UML для построения диаграммы классов, схемы реляционной базы данных	2	
	6.	Пр. з. № 2. Построение диаграммы прецедентов (диаграммы вариантов использования). Построение схемы последовательности, схемы взаимодействия	2	
	7.	Пр. з. № 3. Построение диаграммы состояний, диаграммы последовательности	2	
	8.	Пр. з. № 4. Построение диаграммы сущностей и связей, словаря данных	2	
	9.	Сам. раб. № 1. Методология проектирования на основе программной платформы MVC, MVVM	1	
Тема 1.2. Разработка программных	Содержание учебного материала		23	
	10.	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2,

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
решений	11.	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей. Настройки среды разработки	2	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4
	12.	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	
	13.	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2	
	14.	Разработка графического интерфейса пользователя. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	2	
	15.	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	
	16.	Пр. з. № 5. Построение и обоснование модели проекта. Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	2	
	17.	Пр. з. № 6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя. Организация корректного ввода информации	2	
	18.	Пр. з. № 7. Реализация алгоритмов обработки справочных данных. Реализация алгоритмов поиска. Фильтрация данных.	2	
	19.	Пр. з. № 8. Реализация обработки табличных данных и их модификации. Интеграция модуля в информационную систему	2	
	20.	Пр. з. № 9. Программирование обмена сообщениями между модулями. Создание выходных документов. Экспорт данных в различные форматы документов.	2	
	21.	Сам. раб. № 2. Разработка мобильного интерфейса для клиента на основе серверной системы	1	
Тема 1.3. Тестирование программных	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2,
22.	Виды и методы тестирования. Функциональные тесты. Позитивные и негативные тесты. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Составление набора тестов.	2		

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
решений	23.	Организация тестирования в команде разработчиков. Управление тестированием. Тестирование элементов пользовательского интерфейса и приложения в целом. Оформление результатов тестирования	2	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4
	24.	Пр. з. № 10. Тестирование программных решений: разработка тестового сценария проекта, тестирование «черного ящика», тестирование элементов пользовательского интерфейса, функциональное тестирование	2	
	25.	Сам. раб. № 3. Интеграционное тестирование	2	
Тема 1.4 Документирование программных решений	Содержание учебного материала		6	ПК 11.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4
	26.	Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	2	
	27.	Пр. з. № 11. Оформление руководства пользователя информационной системы. Разработка документов для проведения приёмо-сдаточных испытаний информационной системы	2	
	28.	Сам. раб. № 4. Разработка документации для пользователей	2	
Промежуточная аттестация	29.	Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4
ВСЕГО:			56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики № 2:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры, соединенные в локальную сеть и имеющие доступ к глобальной сети Internet - 12шт.;
- периферийное оборудование: принтер, сканер и др.;
- пакет программ Microsoft Office;
- лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66387.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/66387>.

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86208.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102188.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86202.html> (дата обращения: 04.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-1558-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131418.html> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-1555-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131106.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92370.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>.

9. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116285>.

10. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: электронный учебно-методический комплекс / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/478674/> (дата обращения: 28.06.2023).

Дополнительные источники:

1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования : учебное пособие для СПО / Н. Н. Непейвода. — Саратов : Профобразование, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4488-1011-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102204.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88888.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88888>.

4. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86194.html> (дата обращения: 04.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86200.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Программные решения для бизнеса. Информационные и коммуникационные технологии. Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)». – URL: <https://nationalteam.worldskills.ru/skills/programmnye-resheniya-dlya-biznesa/?ysclid=ltlwme821v882325800> – Текст: электронный.
2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.
4. Российский интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser: официальный сайт. – URL: <https://www.tadviser.ru/> – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения и защите результатов практических занятий, тестировании, сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – рассматривать все возможные варианты и выбирать лучшее решение на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента; – анализировать систему с помощью прецедентов использования, структурного моделирования, динамического моделирования; – оптимизировать архитектуру системы с учётом модульности и повторного использования; – проектировать системы на основе описания объекта, диаграмм (классов, последовательности, состояний, деятельности), схемы реляционной базы данных, структуры человеко-машинного интерфейса, средств безопасности и контроля, структуры многозвенного приложения; – использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными требуемой системы (MySQL, MS SQL Server или другая); – использовать последнюю версию среды разработки для доработки кода «клиент-сервер» на базе .NET или Java; – определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение; – разрабатывать мобильный интерфейс для клиента на основе серверной системы; – составлять план тестирования 	<p>«Отлично» – студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.</p> <p>«Хорошо» – студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.</p> <p>«Удовлетворительно» – студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент</p>	<ul style="list-style-type: none"> – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – самостоятельная работа; – защита реферата; – наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – решение ситуационных задач; – промежуточный контроль (дифференцированный зачет)

<p>программной системы, разрабатывать тест-кейсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устранять и исправлять ошибки в работе системы, составлять отчёт о процессе тестирования программного решения. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию проектирования на основе унифицированного языка моделирования UML, фреймворков, шаблонов проектирования; – методы анализа прецедентов использования, структурного и динамического моделирования; – методологию объектно-ориентированной разработки приложений; – стандарты кодирования, оформления системной и программной документации, дизайна пользовательского интерфейса; – системы управления версиями; – принципы устранения типичных проблем программных приложений; – – виды и методики тестирования программного обеспечения. 	<p>способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.</p> <p>«Неудовлетворительно» – студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>Рекомендуемые границы оценок (при тестировании):</p> <p>«отлично» – 91% правильных ответов;</p> <p>«хорошо» - 81-90% правильных ответов;</p> <p>«удовлетворительно» – 71-80% правильных ответов;</p> <p>«неудовлетворительно» – 70% правильных ответов.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--