

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Узунова Г.П.
Должность: Директор
Дата подписания: 22.06.2026 17:12:42
Уникальный программный ключ:
0dd9ff38cdb9cad4baf9f9c7f74819458518d24a

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА
(код, наименование)

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
(код, наименование)

ПРОГРАММИСТ
(квалификация)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ

Симферополь, 2026г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и практической
подготовке специальности 09.0211
Разработка и управление программным
обеспечением
Протокол №4 от 28.05.2026г.
Председатель цикловой комиссии
Бридель Т. В.

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности 09.02.11
Разработка и управление
программным обеспечением
Приказом Минпросвещения
России от 24 февраля 2025 года
№138.

(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.11 Программные решения для бизнеса» относится к вариативной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3,	– рассматривать все возможные варианты и выбирать лучшее решение на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента; – анализировать систему с помощью прецедентов	– методологию проектирования на основе унифицированного языка моделирования UML, фреймворков, шаблонов проектирования; – методы анализа прецедентов использования, структурного и

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 11.1, ПК 11.4	<p>использования, структурного моделирования, динамического моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 «клиен-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. 	<p>динамического моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	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
	1.	Стандарт WorldSkills и спецификация стандартов WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса». Разделы спецификации.	2	
	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	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2,
	10.	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств	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>	
--	---	--