Приложение
к ППССЗ специальности 09.02.11 Разработка и управление программными модулями

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника: программист

Махачкала, 2026 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника и 10.00.00 Информационная безопасность

Председатель П(Ц)К

 Ш.М. Мусаева

Протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК. 03.01 Проектирование бизнес-приложений разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.02.2025 N 138 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 N 81696);

с учетом:

- Примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденная протоколом ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника от 29.08.2025 № 6/2025, зарегистрирована в государственном реестре примерных образовательных программ – регистрационный номер 18/2025. Реквизиты утверждающего документа –приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025;

в соответствии с рабочим учебным планом.

Разработчик:

- Полозкова Е.Н., преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

© Полозкова Елена Николаевна, 2026

© ГБПОУ РД «Технический колледж Р.Н. Ашуралиева», 2026

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ ..... 4

1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ..... 4

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса: ..... 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ..... 7

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы ..... 7

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 03.01 Проектирование бизнес-приложений ..... 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ ..... 13

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы ..... 13

3.2. Информационное обеспечение реализации программы ..... 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ ..... 15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

## 1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

МДК.03.01 Проектирование бизнес-приложений входит в профессиональный модуль ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений (по выбору)» и относится к вариативной части профессионального цикла ФГОС по специальности 09.02.11. МДК направлен на освоение вида деятельности «Разработка бизнес-приложений» и является базовым для формирования проектных компетенций в области автоматизации бизнес-процессов.

## 1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса:

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию **общих компетенций:**

– 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 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.

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать овладению **профессиональными компетенциями**:

- ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен владеть **навыками**:

- сбора, анализа и обработки требований заказчика;
- подготовки проектной документации;
- эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации;
- осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений;
- разрабатывать и сопровождать требования и технические задания;
- применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации;
- осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- предметные области автоматизации и ключевые бизнес-процессы;
- возможности типовых бизнес-приложений;

- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем;
- методы функциональной декомпозиции информационных систем;
- формальную логику;
- основные стандарты оформления проектной документации.

| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; психологические основы деятельности коллектива |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

## Профессиональные компетенции:

| **Код и формулировка компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
|---|---|
| ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений. | **Навыки:**<br>Сбора, анализа и обработки требований заказчика;<br>Подготовки проектной документации;<br>Эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений. |
| | **Умения:**<br>Осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации<br>Осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений;<br>Разрабатывать и сопровождать требования и технические задания;<br>Применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации;<br>Осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. |
| | **Знания:**<br>Предметные области автоматизации и ключевые бизнес-процессы;<br>Возможности типовых бизнес-приложений;<br>Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;<br>Методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем;<br>Методы функциональной декомпозиции информационных систем;<br>Формальную логику;<br>Основные стандарты оформления проектной документации |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы** | **98** |
| в том числе: | |
| Урок | 30 |
| Лабораторные занятия | 34 |
| Консультации | 2 |
| Самостоятельная работа | 26 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | 6 |

## 2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 03.01 Проектирование бизнес-приложений

| Наименование разделов и тем | | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основы проектирования бизнес-приложений** | | | **66** | |
| **Тема 1.1. Введение в бизнес-процессы и практику автоматизации** | **Содержание учебного материала** | | 16 | ОК 01,02, 05, 09, ПК 3.1 |
| | 1. | Понятие экономических информационных систем (ЭИС). Их назначение и классификация. | | |
| | 2. | Современные методологии управления и типы информационных систем. Системы обработки данных (СОД): понятие, функции, примеры. | | |
| | 3. | Классификация ЭИС. Системы поддержки принятия решений (СППР): компоненты, архитектура, прогнозирование. | | |
| | 4. | Основные бизнес-процессы предприятия: группы БП (управление продажами, производство, снабжение, учет, кадры). Описание и анализ БП. | | |
| | 5. | Технологии описания бизнес-процессов (нотации, блок-схемы). Отражение БП в системе. | | |
| | 6. | Практика автоматизации: пример бизнес-приложения для управления ресурсами предприятия. Обзор типовых конфигураций. | | |
| | 7. | Методы сбора и анализа требований к бизнес-приложению. Заинтересованные стороны, виды требований (функциональные, нефункциональные). | | |
| | 8. | Управление требованиями: цели, задачи, методы сбора требований (интервью, анкетирование, анализ документов). | | |
| | **Лабораторные занятия** | | 16 | |
| | 9. | Создание и ведение базы данных в MS Excel. Использование фильтров (автофильтр, расширенный фильтр), сортировка, промежуточные итоги. Относительные и абсолютные ссылки. | | |
| | 10. | Использование функций для анализа данных в СОД. Разработка запросов к данным. Построение сводных таблиц. | | |
| | 11. | Интеллектуальный анализ данных и текста в СОД. Применение инструментов Excel для прогнозирования и анализа. | | |
| | 12. | Описание бизнес-процесса продажи: цель, этапы, точки входа/выхода, владелец процесса. Построение блок-схемы процесса. | | |
| | 13. | Описание бизнес-процесса закупки или производства в выбранной нотации. Анализ соответствия процессам типовых решений. | | |
| | 14. | Изучение структуры типового бизнес-приложения (на примере 1С: Предприятие или другой платформы): основные объекты, интерфейс, функциональные возможности. | | |
| | 15. | Знакомство с инструментами моделирования бизнес-процессов (например, BPMN-редакторы). Построение простой диаграммы процесса. | | |
| | 16. | Работа с системой управления требованиями (Jira/Confluence) – создание задачи, описание требования, приоритизация. | | |
| | **Содержание учебного материала** | | 14 | ОК 01,02, 05, 09, ПК 3.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.2. Формирование проектного решения на автоматизацию бизнес-процессов** | 17. | Анализ и приоритизация требований. Проверка полноты, непротиворечивости и реализуемости. | | |
| | 18. | Документирование требований: пользовательские истории, функциональные спецификации, диаграммы UML. Стандарты оформления (ГОСТ 34, IEEE 830). | | |
| | 19. | Методы функциональной декомпозиции. Моделирование функциональной структуры. | | |
| | 20. | Использование диаграмм потоков данных (DFD) и методологии IDEF0 для моделирования процессов. | | |
| | 21. | Применение UML-диаграмм (прецедентов, классов, последовательностей) для проектирования бизнес-приложений. | | |
| | 22. | Выбор типового бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации. Критерии выбора, оценка соответствия требованиям. | | |
| | 23. | Стадии и этапы создания систем автоматизации. Жизненный цикл информационной системы. Оформление технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89 на примере модельной системы. | | |
| | **Лабораторные занятия** | | 18 | |
| | 24. | Построение диаграммы потоков данных (DFD) для заданного бизнес-кейса. | | |
| | 25. | Функциональное моделирование в нотации IDEF0 (контекстная диаграмма, декомпозиция). | | |
| | 26. | Построение UML-диаграммы прецедентов для проектируемого бизнес-приложения. | | |
| | 27. | Построение UML-диаграммы классов (логическая модель данных) для бизнес-приложения. | | |
| | 28. | Построение диаграммы последовательности для одного из сценариев использования. | | |
| | 29. | Интеграция функциональной модели с бизнес-процессами. Сопоставление требований и моделей. | | |
| | 30. | Подготовка технического задания на разработку бизнес-приложения (структура, разделы, содержание). | | |
| | 31. | Комплексное проектирование бизнес-приложения для выбранного кейса: разработка архитектурного решения. | | |
| | 32. | Презентация и защита проектного решения (курсовая работа) – представление разработанного ТЗ и моделей. | | |
| | 33. | Консультация перед экзаменом | 2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 26 | |
| | Изучить теоретический материал и составить тезисы (краткий конспект):<br>– Классификация экономических информационных систем и их назначение.<br>– Методологии моделирования бизнес-процессов (BPMN, IDEF0, DFD): сравнение, области применения.<br>– Инструменты для управления требованиями (Jira, Confluence, YouTrack) – обзор и практика применения.<br>– Стандарты оформления проектной документации (ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»).<br>– Примеры типовых бизнес-приложений (ERP, CRM, SCM) и их функциональность.<br>– Анализ конкретной предметной области (по выбору студента) для последующего проектирования.<br>– Разработка требований и сценариев использования для своего проекта. . | | | |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | | | 6 | |
| **Всего** | | | **98** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрен кабинет «Проектирование и разработка бизнес-приложений», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

- Рабочие места на 25 обучающихся;
- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся: Персональный компьютер, Монитор, Клавиатура + мышь;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя: Ноутбук;
- Интерактивная доска;
- МФУ;
- Комплект учебно-методической документации;
- Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные изданияя


1. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0811-2. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1926394
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/542800
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/545704
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/542792
5. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. — ISBN 978-5-16-017461-7. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/2073477.


3.2.2. Дополнительные источники:


1. Алексеев, А. Конфигурирование и администрирование в 1С / А. Алексеев. — М. : 1С-Паблишинг, 2019.
2. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения : учебное пособие. — Москва : Финансы и статистика, 2022. — 560 с. — (Охватывает методологии

структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования, включая IDEF0, DFD, UML).
3. Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — URL: https://urait.ru/bcode/538370
4. Калянов, Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учебное пособие. — Москва : Финансы и статистика, 2023. — 240 с. — (Рассматриваются CASE-средства для моделирования бизнес-процессов, включая BPwin, ERwin, Rational Rose).
5. Леоненков, А. Самоучитель UML / А. Леоненков. — СПб. : БХВ-Петербург, 2020. (для проектирования бизнес-приложений)
6. Леоненков, А. Самоучитель UML. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. — 304 с. — (Рассматриваются основы языка UML, диаграммы классов, прецедентов, последовательностей, деятельности и др., необходимые для проектирования бизнес-приложений).
7. Меркулова, Т. А. Разработка управляемого приложения на платформе 1С:Предприятие 8 / Т. А. Меркулова. — Ульяновск : УлГТУ, 2023.
8. Уокенбах, Дж. Excel 2019. Библия пользователя. — Москва : Диалектика, 2021. — 1088 с. — (Полное руководство по всем возможностям Excel, включая сводные таблицы, финансовые функции, анализ данных и визуализацию).
9. Уокенбах, Дж. Excel 2019. Профессиональное программирование на VBA. — Москва : Диалектика, 2021. — 960 с. — (Практическое руководство по автоматизации анализа данных, созданию макросов и пользовательских функций в Excel).
10. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906818-41-6. — (Рассматриваются вопросы интеграции, внедрения и адаптации ПО, включая анализ бизнес-процессов).
11. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. (рассматриваются вопросы интеграции и внедрения)
12. Черемных, С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии : практикум. — Москва : Финансы и статистика, 2022. — 192 с. — (Практическое руководство по использованию методологий IDEF0, IDEF1X, IDEF3 для описания бизнес-процессов и данных).

3.2.3. интернет-ресурсы:

- Официальный сайт фирмы «1С» — https://www.1c.ru (техническая документация, новости платформы)
- Портал «1С:Образование» — https://edu.1c.ru (методические пособия, программы обучения)
- Сообщество разработчиков 1С «Инфостарт» — https://infostart.ru (форумы, готовые решения, статьи)
- Документация по платформе 1С:Предприятие 8.3 — https://v8.1c.ru/overview/
- http://www.intuit.ru — Интернет-университет информационных технологий (курсы по UML, проектированию ИС)
- https://metanit.com/ — материалы по программированию и проектированию
- https://www.visual-paradigm.com/ — документация и учебные материалы по UML и моделированию бизнес-процессов

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК. 03.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
|---|---|---|
| ПК 3.1. Применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов. | **Оценка «Отлично»** – разработан и обоснован вариант проектного решения с использованием графических средств (диаграммы, модели), указано альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объёме; проектная документация оформлена в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.<br><br>**Оценка «Хорошо»** – архитектура варианта проектного решения разработана и прокомментирована с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; документация оформлена в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.<br><br>**Оценка «Удовлетворительно»** – архитектура варианта проектного решения разработана с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; документация оформлена с некоторыми отклонениями от стандартов; результат сохранён в системе контроля версий | - Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием.<br>- Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.<br>- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося<br>Защита курсового проекта. |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | - Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.<br>- Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.<br>- Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | - Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | |