Министерство образования Самарской области

АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ"

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Директора
от 04.08.2025г. № 028/3

Воробьев К.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Специальность 09.02.07
Информационные системы и программирование

Квалификация
Специалист по информационным системам

Очная форма обучения
На базе основного общего образования

Тольятти, 2025г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Разработчик: ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ.

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательной программе специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация «Специалист по информационным системам».

Основания: федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 с изменениями от 03.07.2024; учебный план и рабочая программа ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ.

Показатель	Значение
Наименование	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
Объём	848 часов
Распределение по семестрам	4-й — 60 часов; 5-й — 366 часов; 6-й — 422 часа
Промежуточная аттестация	По компонентам профессионального модуля
Вариативная часть	240 часов в составе указанного объёма

Задания выполняются индивидуально. Номер варианта фиксируется до начала работы. Преподаватель предоставляет исходные данные, критерии оценивания и необходимые учебные материалы. Эталоны ответов предназначены для преподавателя и выдаются после завершения контроля.

При выполнении заданий учитываются предусмотренные условия обучения и доступные способы представления результата. Практические действия выполняются только на разрешённом учебном оборудовании и тестовых данных.

2. Планируемые результаты и показатели оценивания

Компетенция и формулировка	Наблюдаемый показатель
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обосновывает способ решения и проверяет полученный результат.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Проверяет источник и исходные данные; сохраняет воспроизводимый результат обработки.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Планирует собственную работу, оценивает ресурсы, затраты и правовые ограничения.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Согласует действия и роли; демонстрирует конструктивное взаимодействие при защите.

Компетенция и формулировка	Наблюдаемый показатель
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагает результат последовательно, точно использует термины и аргументирует вывод.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Аргументирует решение с соблюдением прав и достоинства участников; распознаёт конфликт интересов и недопустимость неправомерного вознаграждения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выбирает безопасные действия, учитывает расход ресурсов и обращение с отходами.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Выполняет доступные упражнения безопасно, использует самоконтроль и корректирует нагрузку.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильно понимает и применяет профессиональные термины и инструкции.

Показатели фиксируются в ходе тематической работы, выполнения практического задания и защиты. Для проверки нравственной и правовой аргументации рассматривается предложение обойти правило доступа либо изменить результат проверки за личное вознаграждение: обучающийся объясняет недопустимость такого решения и предлагает правомерный порядок действий. Для ресурсосбережения объясняется выбор достаточных ресурсов и безопасное обращение с учебным оборудованием.

Компетенция	Формулировка
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Общие компетенции оцениваются по выбору и обоснованию способа решения, проверке источников и результатов, самостоятельности, организации взаимодействия и качеству устного и письменного представления работы.

3. Структура профессионального модуля

Компонент	Объём, часы	Промежуточная аттестация
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	126	5-й семестр — экзамен
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	100	6-й семестр — дифференцированный зачёт
МДК.05.03 Тестирование информационных систем	56	6-й семестр — дифференцированный зачёт
МДК.05.04 Разработка информационной системы средствами 1С:Предприятие	194	6-й семестр — экзамен
УП.05 Учебная практика	144	5-й семестр — дифференцированный зачёт
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)	216	6-й семестр — дифференцированный зачёт
ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю	12	6-й семестр — экзамен по профессиональному модулю

4. Оценка профессиональных компетенций

По каждой профессиональной компетенции представляется указанный результат и проводится контрольная демонстрация. Оценка: 4 — результат полный и самостоятельный; 3 — результат получен, имеются отдельные неточности; 2 — основной результат получен с подсказкой и объяснён; 1 — показаны отдельные действия без результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Положительная оценка требует не менее 2 баллов по каждой проверяемой компетенции.

Компетенция	Задание и доказательство	Контрольный результат
ПК 5.1	Протокол интервью, описание ролей, процесса, входных данных и выявленных противоречий.	Требования прослеживаются до потребности; сформулированы не менее пяти функций и трёх измеримых ограничений.
ПК 5.2	Техническое задание, модель данных, сценарии и матрица приёмки.	Ключи, связи, состояния и ограничения согласованы; каждое обязательное требование имеет проверку.
ПК 5.3	Матрица прав клиента и оператора, серверные проверки и отрицательные тесты.	Клиент не изменяет чужую запись прямым запросом; пароль и секреты не включены в журнал или открытый код.
ПК 5.4	Работающие создание, поиск, изменение состояния и сохранение данных.	Функции воспроизводимы, некорректный ввод отклоняется; данные сохраняются между сеансами.

Компетенция	Задание и доказательство	Контрольный результат
ПК 5.5	Восемь приёмочных проверок, запись дефекта, исправление и регрессия.	Фактический результат не подменён ожидаемым; неисполненные и неуспешные проверки явно отмечены.
ПК 5.6	Инструкция установки, оператора, резервирования и обработки типовых ошибок.	Другой пользователь воспроизводит запуск и основную операцию по документации.
ПК 5.7	Предложение модернизации с исходной проблемой, вариантом, затратами и повторной проверкой.	Улучшение связано с измеримым требованием; сравниваются не менее двух вариантов и ограничения решения.

5. МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Объём — 126 часов. 5-й семестр — экзамен.

Профессиональные компетенции	Проверка
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7	Тематические задания, практический вариант, демонстрация и защита результатов.

5.1. Текущий контроль и тематическая матрица

Тема и объём	Семестры	Контроль
1. Обследование предметной области 27 часов	4-й: 27 часов	Вопросы 1.1–1.2; практическое задание 1.3
2. Проектирование информационной системы 27 часов	4-й: 27 часов	Вопросы 2.1–2.2; практическое задание 2.3
3. Проектная документация 27 часов	4-й: 6 часов; 5-й: 21 час	Вопросы 3.1–3.2; практическое задание 3.3
4. Качество и эффективность 27 часов	5-й: 27 часов	Вопросы 4.1–4.2; практическое задание 4.3

1. Обследование предметной области

1.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Сбор данных, интервью, процессы, заинтересованные стороны, требования. Приведите пример по изучаемой теме.

1.2. Объясните назначение и порядок применения: Сбор данных, интервью, процессы, заинтересованные стороны, требования. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

1.3. Практическое задание: Материалы обследования и модель процессов. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Сбор данных, интервью, процессы, заинтересованные стороны, требования. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между

ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

2. Проектирование информационной системы

2.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Жизненный цикл, архитектуры, модели данных, UML, выбор платформы и оборудования. Приведите пример по изучаемой теме.

2.2. Объясните назначение и порядок применения: Жизненный цикл, архитектуры, модели данных, UML, выбор платформы и оборудования. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

2.3. Практическое задание: Архитектурная модель и обоснование технического решения. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Жизненный цикл, архитектуры, модели данных, UML, выбор платформы и оборудования. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

3. Проектная документация

3.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Техническое задание, спецификации, управление требованиями, оценка ресурсов. Приведите пример по изучаемой теме.

3.2. Объясните назначение и порядок применения: Техническое задание, спецификации, управление требованиями, оценка ресурсов. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

3.3. Практическое задание: Согласованный по учебному кейсу комплект проектной документации. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Техническое задание, спецификации, управление требованиями, оценка ресурсов. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

4. Качество и эффективность

4.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Стандартизация, сертификация, качество, надёжность, экономическая эффективность, модернизация. Приведите пример по изучаемой теме.

4.2. Объясните назначение и порядок применения: Стандартизация, сертификация, качество, надёжность, экономическая эффективность, модернизация. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

4.3. Практическое задание: Система критериев приёмки и расчёт эффективности. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Стандартизация, сертификация, качество, надёжность, экономическая эффективность, модернизация. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

5.2. Промежуточная аттестация

5-й семестр. Экзамен

Контролируемые темы текущего периода: 3. Проектная документация; 4. Качество и эффективность.

Организация: индивидуальное практическое решение и устное объяснение. Подготовка и выполнение — до 90 минут, защита — до 10 минут в пределах времени аттестации, предусмотренного учебным планом. Для комплексной процедуры выполнение — до 120 минут на все компоненты, защита — до 15 минут; дополнительных часов не назначается.

Дополнительно к варианту выполните профессиональные действия из раздела 4 по компетенциям: ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7. Для каждого действия представьте доказательство и объяснение контрольного результата. Они проверяются вместе с заданием курса, без отдельной дополнительной аттестации.

Вариант А. Задание обучающемуся

По заявке «нужен учёт обращений» проведите учебное интервью: определите роли клиента и оператора, пять функциональных и три нефункциональных требования, границы, данные и ограничения. Постройте модель вариантов использования и сущностей. Подготовьте техническое задание и матрицу пяти приёмочных проверок.

Вариант Б. Задание обучающемуся

Спроектируйте каталог оборудования с выдачей и возвратом. Определите заинтересованные стороны, требования учёта, поиска, выдачи, возврата и отчёта, ограничения доступа и сохранности. Представьте модель процесса, структуру данных, техническое задание и критерии приёмки.

Эталоны ответов и проверяемые результаты

Вариант А: Требования имеют идентификатор и измеримый критерий. Модели различают пользователя, заявку и историю статуса; клиент работает со своими обращениями, оператор обрабатывает их. Нефункциональное требование содержит условие измерения. Каждой функции соответствует сценарий и проверка; противоречия и допущения зафиксированы.

Вариант Б: Оборудование, пользователь и выдача представлены отдельными сущностями; повторная активная выдача запрещена. Учтены нормальный и альтернативные сценарии, обязательные поля, состояния и проверка прав. Приёмочные проверки сопоставлены требованиям и допускают однозначный вывод.

5.3. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	**Показатель**
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла — верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	**Результат**
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4
15–17	Удовлетворительно, оценка 3
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности

или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

5.5. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	МДК.05.01
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

6. МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Объём — 100 часов. 6-й семестр — дифференцированный зачёт.

Профессиональные компетенции	Проверка
ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6	Тематические задания, практический вариант, демонстрация и защита результатов.

6.1. Текущий контроль и тематическая матрица

Тема и объём	Семестры	Контроль
1. Программная архитектура информационной системы 25 часов	5-й: 25 часов	Вопросы 1.1–1.2; практическое задание 1.3
2. Обработка данных и интерфейс 25 часов	5-й: 25 часов	Вопросы 2.1–2.2; практическое задание 2.3
3. Безопасность приложения 25 часов	5-й: 22 часа; 6-й: 3 часа	Вопросы 3.1–3.2; практическое задание 3.3
4. Сборка и документация 25 часов	6-й: 25 часов	Вопросы 4.1–4.2; практическое задание 4.3

1. Программная архитектура информационной системы

1.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Слои приложения, компоненты, интерфейсы, организация проекта. Приведите пример по изучаемой теме.

1.2. Объясните назначение и порядок применения: Слои приложения, компоненты, интерфейсы, организация проекта. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

1.3. Практическое задание: Каркас приложения и контракты компонентов. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Слои приложения, компоненты, интерфейсы, организация проекта. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

2. Обработка данных и интерфейс

2.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Алгоритмы обработки, формы, валидация, доступ к данным, транзакции. Приведите пример по изучаемой теме.

2.2. Объясните назначение и порядок применения: Алгоритмы обработки, формы, валидация, доступ к данным, транзакции. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

2.3. Практическое задание: Работающий пользовательский сценарий и модуль обработки данных. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Алгоритмы обработки, формы, валидация, доступ к данным, транзакции. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

3. Безопасность приложения

3.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Аутентификация, авторизация, роли, защита ввода, аудит, конфиденциальность. Приведите пример по изучаемой теме.

3.2. Объясните назначение и порядок применения: Аутентификация, авторизация, роли, защита ввода, аудит, конфиденциальность. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

3.3. Практическое задание: Подсистема разграничения доступа и негативные тесты. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Аутентификация, авторизация, роли, защита ввода, аудит, конфиденциальность. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между

ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

4. Сборка и документация

4.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Управление проектом, конфигурация, сборка, развёртывание, эксплуатационные документы. Приведите пример по изучаемой теме.

4.2. Объясните назначение и порядок применения: Управление проектом, конфигурация, сборка, развёртывание, эксплуатационные документы. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

4.3. Практическое задание: Пакет приложения, руководство пользователя и инструкция установки. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Управление проектом, конфигурация, сборка, развёртывание, эксплуатационные документы. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

6.2. Промежуточная аттестация

6-й семестр. Дифференцированный зачёт

Контролируемые темы текущего периода: 3. Безопасность приложения; 4. Сборка и документация.

Организация: выполнение в пределах завершающих занятий соответствующего периода и индивидуальная защита до 10 минут. Текущие работы представляются как подтверждение освоения тем; их баллы не подменяют результат промежуточной аттестации.

Дополнительно к варианту выполните профессиональные действия из раздела 4 по компетенциям: ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6. Для каждого действия представьте доказательство и объяснение контрольного результата. Они проверяются вместе с заданием курса, без отдельной дополнительной аттестации.

Вариант А. Задание обучающемуся

Разработайте действующий прототип системы заявок: создание, список с фильтром, изменение статуса оператором и сохранение в базе. Реализуйте серверную проверку темы 1–80 символов, приоритета 1–3 и владельца. Подготовьте структуру проекта, обработку ошибок, автоматические проверки и инструкцию запуска на чистом учебном окружении.

Вариант Б. Задание обучающемуся

Реализуйте каталог оборудования с добавлением, поиском, выдачей и возвратом, базой и проверкой прав. Запретите повторную выдачу и выдачу неизвестному пользователю. Добавьте журнал ошибок и набор проверок допустимого, граничного и ошибочного ввода, инструкцию развёртывания и резервного копирования.

Эталоны ответов и проверяемые результаты

Вариант А: Прототип запускается по инструкции и сохраняет данные между сеансами. Некорректный запрос не создаёт запись. Клиент не изменяет чужую заявку прямым запросом. Интерфейс, слой обработки и хранения разделены; параметры запросов не склеиваются с пользовательским вводом. Тесты имеют ожидаемые результаты.

Вариант Б: Состояние после выдачи и возврата согласовано с записью операции. Ошибка не оставляет частично обновлённые данные. Уникальность и ссылки проверяются средствами приложения и базы. Журнал не раскрывает пароли. Набор тестов воспроизводим в отдельной учебной базе.

6.3. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	**Показатель**
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла — верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	**Результат**
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4
15–17	Удовлетворительно, оценка 3
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

6.5. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	МДК.05.02
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

7. МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Объём — 56 часов. 6-й семестр — дифференцированный зачёт.

Профессиональные компетенции	Проверка
ПК 5.5, ПК 5.7	Тематические задания, практический вариант, демонстрация и защита результатов.

7.1. Текущий контроль и тематическая матрица

Тема и объём	Семестры	Контроль
1. Планирование испытаний информационной системы 15 часов	6-й: 15 часов	Вопросы 1.1–1.2; практическое задание 1.3
2. Функциональные и интеграционные проверки 15 часов	6-й: 15 часов	Вопросы 2.1–2.2; практическое задание 2.3
3. Нагрузочные испытания 13 часов	6-й: 13 часов	Вопросы 3.1–3.2; практическое задание 3.3
4. Дефекты и приёмка 13 часов	6-й: 13 часов	Вопросы 4.1–4.2; практическое задание 4.3

1. Планирование испытаний информационной системы

1.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Опытная эксплуатация, критерии качества и надёжности, тестовая документация. Приведите пример по изучаемой теме.

1.2. Объясните назначение и порядок применения: Опытная эксплуатация, критерии качества и надёжности, тестовая документация. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

1.3. Практическое задание: План и программа испытаний. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Опытная эксплуатация, критерии качества и надёжности, тестовая документация. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

2. Функциональные и интеграционные проверки

2.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Сценарии, тестовые данные, автоматизация, интерфейсы, безопасность. Приведите пример по изучаемой теме.

2.2. Объясните назначение и порядок применения: Сценарии, тестовые данные, автоматизация, интерфейсы, безопасность. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

2.3. Практическое задание: Набор тестов с трассировкой к требованиям. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Сценарии, тестовые данные, автоматизация, интерфейсы, безопасность. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

3. Нагрузочные испытания

3.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Производительность, устойчивость, доступность, обработка сбоев. Приведите пример по изучаемой теме.

3.2. Объясните назначение и порядок применения: Производительность, устойчивость, доступность, обработка сбоев. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

3.3. Практическое задание: Протокол измерений и анализ ограничений. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Производительность, устойчивость, доступность, обработка сбоев. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

4. Дефекты и приёмка

4.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Регистрация ошибок, исправления, регрессия, оценка модернизации. Приведите пример по изучаемой теме.

4.2. Объясните назначение и порядок применения: Регистрация ошибок, исправления, регрессия, оценка модернизации. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

4.3. Практическое задание: Реестр дефектов и акт учебной приёмки. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Регистрация ошибок, исправления, регрессия, оценка модернизации. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

7.2. Промежуточная аттестация

6-й семестр. Дифференцированный зачёт

Контролируемые темы текущего периода: 1. Планирование испытаний информационной системы; 2. Функциональные и интеграционные проверки; 3. Нагрузочные испытания; 4. Дефекты и приёмка.

Организация: выполнение в пределах завершающих занятий соответствующего периода и индивидуальная защита до 10 минут. Текущие работы представляются как подтверждение освоения тем; их баллы не подменяют результат промежуточной аттестации.

Дополнительно к варианту выполните профессиональные действия из раздела 4 по компетенциям: ПК 5.5, ПК 5.7. Для каждого действия представьте доказательство и объяснение контрольного результата. Они проверяются вместе с заданием курса, без отдельной дополнительной аттестации.

Вариант А. Задание обучающемуся

Для системы заявок составьте план испытаний и восемь проверок, охватывающих функции, границы темы, права, сохранение данных и отказ хранилища. Выполните их на учебном прототипе, оформите протокол и дефект с шагами воспроизведения. Обновите руководство пользователя и оформите учебную приёмку по требованиям.

Вариант Б. Задание обучающемуся

Подготовьте испытания каталога оборудования: создание, поиск, выдача, возврат, повторная выдача, неизвестный пользователь, запрет чужого изменения и восстановление данных. Составьте протокол, запись дефекта, инструкцию оператора и итоговое заключение о готовности.

Эталоны ответов и проверяемые результаты

Вариант А: Для каждой проверки записаны вход, условие, ожидаемый и фактический результат, версия и доказательство. Неисполненный тест не отмечен как успешный. Замечание связано с требованием; исправление подтверждено повторной проверкой. Руководство соответствует проверенному интерфейсу; заключение учитывает открытые критические дефекты.

Вариант Б: Восемь проверок прослеживаются до требований. Повторная выдача и неизвестный пользователь отклоняются без повреждения данных. Сохранены фактические результаты, журнал ошибок и сведения о сборке. Положительное заключение не выдаётся при провале обязательной проверки.

7.3. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	Показатель
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.

Критерий	Показатель
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла —

верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	Результат
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4
15–17	Удовлетворительно, оценка 3
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

7.5. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	МДК.05.03
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

8. МДК.05.04 Разработка информационной системы средствами 1С:Предприятие

Объём — 194 часа. 6-й семестр — экзамен.

Профессиональные компетенции	Проверка
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тематические задания, практический вариант, демонстрация и защита результатов.

8.1. Текущий контроль и тематическая матрица

Тема и объём	Семестры	Контроль
1. Платформа прикладной разработки 37 часов	5-й: 37 часов	Вопросы 1.1–1.2; практическое задание 1.3
2. Прикладные объекты и язык 37 часов	5-й: 37 часов	Вопросы 2.1–2.2; практическое задание 2.3
3. Регистры и отчётность 37 часов	5-й: 10 часов; 6-й: 27 часов	Вопросы 3.1–3.2; практическое задание 3.3
4. Права, обмен и сопровождение 37 часов	6-й: 37 часов	Вопросы 4.1–4.2; практическое задание 4.3
5. Разработка законченного решения 34 часа	6-й: 34 часа	Вопросы 5.1–5.2; практическое задание 5.3

1. Платформа прикладной разработки

1.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Архитектура 1С:Предприятие, режимы, объекты конфигурации, управляемое приложение. Приведите пример по изучаемой теме.

1.2. Объясните назначение и порядок применения: Архитектура 1С:Предприятие, режимы, объекты конфигурации, управляемое приложение. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

1.3. Практическое задание: Учебная информационная база и структура конфигурации. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации;

выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Архитектура 1С:Предприятие, режимы, объекты конфигурации, управляемое приложение. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

2. Прикладные объекты и язык

2.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Справочники, документы, перечисления, формы, модули, язык запросов. Приведите пример по изучаемой теме.

2.2. Объясните назначение и порядок применения: Справочники, документы, перечисления, формы, модули, язык запросов. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

2.3. Практическое задание: Учётная операция с контролем заполнения и обработкой ошибок. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Справочники, документы, перечисления, формы, модули, язык запросов. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

3. Регистры и отчётность

3.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Регистры сведений и накопления, проведение документов, запросы, система компоновки данных. Приведите пример по изучаемой теме.

3.2. Объясните назначение и порядок применения: Регистры сведений и накопления, проведение документов, запросы, система компоновки данных. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

3.3. Практическое задание: Отчёт и проверка правильности расчётных показателей. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Регистры сведений и накопления, проведение документов, запросы, система компоновки данных. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

4. Права, обмен и сопровождение

4.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Роли, журнал регистрации, обмен данными, тестирование, обновление конфигурации. Приведите пример по изучаемой теме.

4.2. Объясните назначение и порядок применения: Роли, журнал регистрации, обмен данными, тестирование, обновление конфигурации. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

4.3. Практическое задание: Разграничение доступа и пакет проверенной поставки. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Роли, журнал регистрации, обмен данными, тестирование, обновление конфигурации. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата

необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

5. Разработка законченного решения

5.1. Дайте определения и объясните взаимосвязь понятий: Постановка задачи, требования, структура базы, интерфейс, документация, испытания. Приведите пример по изучаемой теме.

5.2. Объясните назначение и порядок применения: Постановка задачи, требования, структура базы, интерфейс, документация, испытания. Укажите ограничения выбранного метода и способ проверки результата.

5.3. Практическое задание: Прикладная конфигурация, руководство и протокол испытаний. Используйте исходные данные варианта А или Б из раздела промежуточной аттестации; выполните относящуюся к теме часть задания.

Элементы правильного ответа: Постановка задачи, требования, структура базы, интерфейс, документация, испытания. Оцениваются точное раскрытие указанных понятий, связь между ними, корректный пример и проверка вывода. Одно перечисление терминов без объяснения оценивается как неполный ответ.

Критерии текущего контроля: каждый теоретический ответ — 0–2 балла; практическое задание — 0–4 балла. Максимум по теме — 8 баллов. Для положительного результата необходимо не менее 5 баллов и не менее 2 баллов за практическое задание. Результаты фиксируются по теме отдельно от промежуточной аттестации.

8.2. Промежуточная аттестация

6-й семестр. Экзамен

Контролируемые темы текущего периода: 3. Регистры и отчётность; 4. Права, обмен и сопровождение; 5. Разработка законченного решения.

Организация: индивидуальное практическое решение и устное объяснение. Подготовка и выполнение — до 90 минут, защита — до 10 минут в пределах времени аттестации, предусмотренного учебным планом. Для комплексной процедуры выполнение — до 120 минут на все компоненты, защита — до 15 минут; дополнительных часов не назначается.

Дополнительно к варианту выполните профессиональные действия из раздела 4 по компетенциям: ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7. Для каждого действия представьте доказательство и объяснение контрольного результата. Они проверяются вместе с заданием курса, без отдельной дополнительной аттестации.

Вариант А. Задание обучающемуся

В учебной конфигурации «1С:Предприятие» разработайте справочник пользователей, документ «Заявка» и перечисление статусов. Организуйте ввод, проверку обязательных полей, отчёт по открытым заявкам и права клиента и оператора. Проверьте повторное проведение и отмену проведения, если используются движения регистра. Представьте курсовой проект: требования, конфигурацию, тесты и руководство.

Вариант Б. Задание обучающемуся

Создайте учебную конфигурацию учёта оборудования: справочники оборудования и пользователей, документ выдачи и возврата, регистр текущих выдач и отчёт. Ограничьте повторную выдачу, настройте роли, параметризованный запрос и проверку перепроведения. Подготовьте курсовой проект с пятью проверками и инструкцией.

Эталоны ответов и проверяемые результаты

Вариант А: Метаданные связаны корректно; обязательные поля и права проверяются при записи, а не только в форме. Отчёт для набора из четырёх заявок с тремя открытыми показывает 3. Повторное проведение не удваивает движения; отмена приводит регистр к согласованному состоянию. Курсовой проект выполняется в пределах предусмотренных 20 часов и оценивается по самостоятельному работоспособному результату.

Вариант Б: Один предмет имеет не более одной действующей выдачи. Возврат освобождает предмет; повторное проведение не создаёт лишний остаток. Роли не разрешают обычному пользователю менять настройки. Отчёт согласован с документами и регистром; пять проверок включают ошибочный и повторный ввод. Файл конфигурации и документация позволяют воспроизвести результат.

8.3. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	Показатель
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла — верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	Результат
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4

Сумма баллов	Результат
15–17	Удовлетворительно, оценка 3
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

8.4. Курсовой проект

Курсовой проект выполняется в объёме 20 часов, входящих в учебные занятия междисциплинарного курса. Темы: «Система регистрации и обработки заявок средствами 1С:Предприятие» или «Учёт выдачи и возврата оборудования средствами 1С:Предприятие». Задания и эталоны соответствуют вариантам А и Б.

Этап	Часы	Результат
Требования и проектирование	4	Требования, схема метаданных, матрица прав.
Разработка конфигурации	8	Справочники, документы, регистр, формы, обработчики и запрос.

Этап	Часы	Результат
Проверка и исправление	4	Пять тестов, включая отрицательный ввод и повторное проведение.
Документация и защита	4	Руководство, файл конфигурации, демонстрация и ответы.

Пять критериев по 0–4 балла: соответствие требованиям; корректность метаданных и обработки; права и целостность; тесты; документация и защита. Максимум 20. Оценки: 18–20 — отлично; 15–17 — хорошо; 12–14 — удовлетворительно; 0–11 — неудовлетворительно. Для положительной оценки обязательны запуск, отсутствие повторных движений и соблюдение прав. Баллы проекта фиксируются отдельно и не заменяют экзамен.

8.5. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	МДК.05.04
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

9. УП.05 Учебная практика

Объём — 144 часа. 5-й семестр — дифференцированный зачёт.

Индивидуальное задание, вариант А: Спроектируйте и реализуйте систему заявок с ролями клиента и оператора, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации. Используйте контрольный набор из четырёх заявок.

Индивидуальное задание, вариант Б: Спроектируйте и реализуйте каталог оборудования с выдачей и возвратом, ролями, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации.

Работы выполняются в последовательности рабочей программы. На промежуточной аттестации представляются фактически выполненные результаты, дневник, отчёт и индивидуальная защита. Для производственной практики используются разрешённые обезличенные материалы базы практики; контрольные вычисления и проверки выполняются на отдельном учебном наборе.

Вид работы	Часы	Представляемый результат
Обследование и проектирование учебной информационной системы	24	Индивидуальное задание, описание исходного состояния, требований и ограничений; план и подготовленное окружение.

Вид работы	Часы	Представляемый результат
Программирование модулей и модели данных	60	Файлы реализации или настройки, история изменений, промежуточные проверки и журнал фактических действий.
Подсистема безопасности и тестирование	36	Протоколы испытаний, диагностики, сравнения, восстановления либо аудита по профилю профессионального модуля.

Вид работы	Часы	Представляемый результат
Эксплуатационная документация и оценка качества	24	Итоговый комплект результатов, дневник и отчёт; демонстрация и ответы при защите.

Обязательные доказательства по профессиональным компетенциям: ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7. Содержание и контрольные результаты приведены в матрице профессиональных компетенций профессионального модуля. Для каждого результата в отчёте указывается файл, страница либо запись журнала.

9.1. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	Показатель
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла — верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	Результат
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4
15–17	Удовлетворительно, оценка 3
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

При оценивании практики практической частью являются выполненные работы и их демонстрация; два вопроса задаются по первому и последнему виду работы в приведённой таблице. Дополнительно обязательны все результаты индивидуального задания, подтверждение фактического выполнения работ и не менее 2 баллов по каждой профессиональной компетенции. Формальное наличие отчёта без демонстрации результатов недостаточно.

9.2. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	УП.05
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

10. ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)

Объём — 216 часов. 6-й семестр — дифференцированный зачёт.

Индивидуальное задание, вариант А: Спроектируйте и реализуйте систему заявок с ролями клиента и оператора, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации. Используйте контрольный набор из четырёх заявок.

Индивидуальное задание, вариант Б: Спроектируйте и реализуйте каталог оборудования с выдачей и возвратом, ролями, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации.

Работы выполняются в последовательности рабочей программы. На промежуточной аттестации представляются фактически выполненные результаты, дневник, отчёт и индивидуальная защита. Для производственной практики используются разрешённые обезличенные материалы базы практики; контрольные вычисления и проверки выполняются на отдельном учебном наборе.

Вид работы	Часы	Представляемый результат
Инструктаж, обследование и анализ требований	36	Индивидуальное задание, описание исходного состояния, требований и ограничений; план и подготовленное окружение.
Проектная документация и реализация модулей	72	Файлы реализации или настройки, история изменений, промежуточные проверки и журнал фактических действий.

Вид работы	Часы	Представляемый результат
Безопасность и опытная эксплуатация	54	Протоколы испытаний, диагностики, сравнения, восстановления либо аудита по профилю профессионального модуля.
Документация, оценка эффективности и отчёт	54	Итоговый комплект результатов, дневник и отчёт; демонстрация и ответы при защите.

Обязательные доказательства по профессиональным компетенциям: ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7. Содержание и контрольные результаты приведены в матрице профессиональных компетенций профессионального модуля. Для каждого результата в отчёте указывается файл, страница либо запись журнала.

10.1. Критерии промежуточной аттестации

Практическая часть оценивается по пяти критериям. По каждому критерию: 4 балла — выполнен полностью и самостоятельно; 3 — выполнен с одной несущественной неточностью; 2 — выполнен частично, основной результат получен; 1 — отдельные действия без завершённого результата; 0 — результат отсутствует или неверен. Максимум практической части — 20 баллов.

Критерий	Показатель
Соответствие заданию	Выполнены все требуемые действия и представлены обязательные результаты.
Правильность результата	Расчёты, выводы, программа или демонстрация соответствуют исходным данным и эталону.
Метод и обоснование	Показана последовательность решения; выбор способа и ограничения объяснены.
Проверка и безопасность	Есть проверка результата, граничных условий и соблюдение безопасного порядка работы.
Представление и самостоятельность	Результат воспроизводим, оформлен и защищён; обучающийся объясняет собственные действия.

Дополнительно обучающийся отвечает на два вопроса текущего контроля: первый вопрос по первой изученной теме соответствующего периода, второй — по последней. Если изучается одна тема, используются вопросы 1 и 2 этой темы. Каждый ответ: 2 балла — верное объяснение с примером; 1 — верная основа с существенной неполнотой; 0 — неверный ответ либо отсутствие ответа. Максимум промежуточной аттестации — 24 балла.

Сумма баллов	Результат
22–24	Отлично, оценка 5
18–21	Хорошо, оценка 4
15–17	Удовлетворительно, оценка 3

Сумма баллов	Результат
0–14	Неудовлетворительно, оценка 2

При зачёте результат «зачтено» устанавливается при сумме не менее 15 баллов; иначе — «не зачтено». Для дифференцированного зачёта и экзамена применяется приведённая шкала. Необходимы обязательные результаты задания и не менее 2 баллов за правильность и проверку. Отсутствие обязательного результата, недопустимое нарушение безопасности или подтверждённая несамостоятельность исключают положительную оценку независимо от суммы. Равнозначное корректное решение принимается, даже если отличается от эталона.

При оценивании практики практической частью являются выполненные работы и их демонстрация; два вопроса задаются по первому и последнему виду работы в приведённой таблице. Дополнительно обязательны все результаты индивидуального задания, подтверждение фактического выполнения работ и не менее 2 баллов по каждой профессиональной компетенции. Формальное наличие отчёта без демонстрации результатов недостаточно.

10.2. Лист оценивания

Поле	Запись
Дисциплина или компонент	ПП.05
Обучающийся, группа	_____
Дата, семестр, форма контроля	_____
Вариант, версия исходных данных	_____
Вопросы и баллы	Первый: / 2; второй: / 2 ___ ___
Критерии практической части	Соответствие ; правильность ; метод ; проверка ; ___ ___ ___ ___ представление / 4 каждый ___
Сумма, обязательные условия	/ 24; выполнены / не выполнены ___
Результат и основание	_____
Файлы, протоколы, замечания	_____
Преподаватель	_____

11. Комплексная промежуточная аттестация

Комплексный дифференцированный зачёт по МДК.05.02 и МДК.05.03 в 6-м семестре: демонстрация разработанного модуля и защита протокола испытаний. По каждому междисциплинарному курсу фиксируется отдельная оценка.

Вариант А: разработайте систему заявок; вариант Б: каталог оборудования. На этой же сборке выполните восемь проверок из задания тестирования. Код, версия, требования и протокол испытаний должны совпадать. Разработка и тестирование получают отдельные оценки.

Все компоненты выполняются в одной процедуре на общей исходной задаче. Для каждого компонента применяется отдельный лист оценивания и отдельная шкала 24 балла;

результаты не усредняются в одну оценку. Время, предусмотренное учебным планом для комплексной процедуры, учитывается один раз.

Компонент	Основание отдельной оценки
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	Задание и эталон соответствующего компонента; относящиеся к нему результаты общей работы.
МДК.05.03 Тестирование информационных систем	Задание и эталон соответствующего компонента; относящиеся к нему результаты общей работы.

12. Экзамен по профессиональному модулю

6-й семестр — экзамен по профессиональному модулю. Объём по учебному плану — 12 часов. Экзамен проводится отдельно от промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам и практикам. Обучающийся демонстрирует завершённые результаты и выполняет контрольное изменение либо диагностическую проверку.

Вариант А

Спроектируйте и реализуйте систему заявок с ролями клиента и оператора, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации. Используйте контрольный набор из четырёх заявок.

Вариант Б

Спроектируйте и реализуйте каталог оборудования с выдачей и возвратом, ролями, базой, восемью проверками, руководством и предложением модернизации.

Порядок проведения и эталоны

Рабочее место: изолированная среда, средства разработки и тестирования, система управления версиями, учебная база, средства резервирования и документация на применяемые средства. На подготовку, выполнение и самопроверку выделяется до 180 минут, на защиту — до 20 минут в пределах предусмотренного учебным планом времени. Файлы и версии фиксируются до защиты.

Эталон состоит из контрольных результатов матрицы профессиональных компетенций и соответствующих варианту эталонов междисциплинарных курсов. Для системы заявок используются пользователи 1 — Анна, 2 — Борис; заявки (101,1,open,2), (102,1,closed,1), (103,2,open,3), (104,2,open,2). Контроль: 4 заявки, 3 открытых, 8 часов всего. Для выдачи оборудования один предмет имеет не более одной действующей выдачи; после возврата доступен для новой выдачи. Резервная копия проверяется восстановлением, права — попыткой разрешённого и запрещённого действия.

Для каждой компетенции выставляется 0–4 балла по матрице. Максимум — 28 баллов. Оценка 5 — не менее 90% максимума; 4 — от 75% до 90%; 3 — от 60% до 75%; 2 — менее 60%. Нижняя граница округляется вверх до целого балла. Независимо от общей суммы каждая компетенция должна получить не менее 2 баллов; отсутствие обязательного профессионального действия или нарушение безопасности означает неудовлетворительный результат.

Лист оценивания экзамена по профессиональному модулю

Компетенция	Баллы 0–4	Доказательство
ПК 5.1	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.2	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.3	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.4	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.5	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.6	____	Файл, тест, журнал: _____
ПК 5.7	____	Файл, тест, журнал: _____

Обучающийся: _____. Группа: _____. Дата: _____. Вариант: _____. Сумма: _____. Проверка минимума по каждой компетенции: _____. Итоговая оценка: _____. Экзаменаторы: _____.