

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования и кадровой политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«красноярский государственный аграрный университет»

Центр подготовки специалистов среднего звена
Кафедра информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦПССЗ
Тюрина Л.Е.

«24» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

«27» февраля 2026 г..

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по профессиональному модулю
ПМ.05 «Разработка бизнес-приложений»

ФГОС СПО

по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: программист

Срок освоения ОПОП 3г. 10м.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составители: Бородина Т.А., к.э.н., доцент

«10» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (№ 138 от 24.02.2025) и примерной основной образовательной программой (№ 01-09-581/2025 от 13.10.2025), профессионального стандарта Программист (№ 424н от 20.07.2022)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» (ИТМОИС)
Протокол № 6 от «10» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой ИТМОИС Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент

«10» февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК протокол № 6 от «24» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Института экономики и управления АПК канд. эконом. наук, доцент Далисова Н.А. № 6 от «24» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент

«24» февраля 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	9
3. ФОРМЫ, МЕСТО, СПОСОБ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	15
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	17
7.1. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	17
7.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	18
7.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19

Аннотация

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.05 «Разработка бизнес-приложений» входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана, предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» квалификация «Программист».

Студенты проходят практику на 4 курсе в 8 семестре, форма контроля зачет с оценкой. Вид практики - учебная.

Способы проведения учебной практики – стационарная, проводится в компьютерных классах Института экономики и управления АПК.

Содержание Учебной практики охватывает следующие этапы:

1. Организационно-технические вопросы;
2. Работа над выполнением общего и индивидуального заданий по практике;
3. Подготовка отчета по практике.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО: ОК 01, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

Общая трудоемкость Учебной практики составляет – 108 час.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель Учебной практики — формирование у студентов профессиональных и общих компетенций в сфере разработки бизнес-приложений, закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков проектирования, реализации и тестирования программных решений для бизнес-задач.

Задачи Учебной практики — закрепить теоретические знания и сформировать практические умения по проектированию и разработке бизнес-приложений в рамках профессионального модуля ПМ.05.

Задачи распределены по этапам прохождения практики:

Этап 1. Организационно-технические вопросы:

- ознакомиться с целями, задачами и графиком прохождения практики;
- изучить требования к оформлению отчётной документации;
- пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работы в компьютерных классах;
- проанализировать техническое и программное обеспечение рабочих мест;
- получить общее задание и индивидуальное задание от руководителя практики;
- составить индивидуальный план работы на период практики.

Этап 2. Работа над выполнением общего и индивидуального заданий:

- провести анализ предметной области и сформулировать требования к разрабатываемому бизнес-приложению;
- выбрать архитектуру и технологический стек для реализации проекта;
- спроектировать структуру базы данных и интерфейсы приложения;
- разработать программный код в соответствии с техническим заданием;
- реализовать основные функциональные модули бизнес-приложения;
- выполнить отладку и модульное тестирование разработанного кода;
- интегрировать отдельные модули в единую систему;

- провести комплексное тестирование приложения (функциональное, нагрузочное);
- устранить выявленные ошибки и недочёты;
- оптимизировать производительность приложения при необходимости.

Этап 3. Подготовка отчёта по практике

- систематизировать и оформить результаты работы в виде отчёта;
- подготовить техническую документацию к разработанному приложению (описание архитектуры, руководство пользователя, описание API);
- создать презентацию для защиты результатов практики;
- сформировать портфолио выполненных работ (исходный код, скриншоты, диаграммы);
- подготовить ответы на возможные вопросы по проекту;
- представить результаты работы руководителю практики и пройти процедуру защиты отчёта.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП по специальности:

- а) общие компетенции (ОК) - ОК 01;
- б) профессиональные компетенции (ПК) - ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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. 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).

ПК 3.1	Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений	Умения: • применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов; • осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации; • осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений; • осуществлять разработку и сопровождения требований и технических; • применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации; • осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. Знания: • предметные области автоматизации и ключевых бизнес-процессов: управление продажами, планирование и организация производства, управление материальными потоками, управление кадрами, электронный документооборот, основы управленческого и регламентированного учета; • возможности типовых бизнес-приложений; • возможности программно-технической архитектуры; • возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств; • методологию и технологии проектирования и использования баз данных; • методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем, их частей, обеспечения и окружения; • методы функциональной декомпозиции информационных систем; • формальную логику; • основы защиты информации при построении взаимодействия систем и компонентов; • основные стандарты оформления проектной документации. Навыки: • использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов; • сбора, анализа и обработки требований заказчика; • подготовки проектной документации; • эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений.
ПК 3.2	Разрабатывать бизнес-приложения.	Знания: • методологии разработки информационных систем и технологий программирования; • бизнес-ориентированные языки программирования и платформ (сред) разработки, реализующих современные подходы к автоматизации бизнес-процессов;

		• стандарты разработки; • принципы обеспечения качества бизнес-приложений; • основные требования к документированию разработки бизнес-приложений. Умения: • разрабатывать клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные бизнес-приложения; • отлаживать и оптимизировать структуры и код бизнес-приложений; • документировать разработку; • осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. Навыки: • ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные; • создания пользовательских интерфейсов; • работы с нормативно-справочной документацией; • документирования разработки бизнес-приложений; • эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений.
ПК 3.3.	Модифицировать бизнес-приложения	Знания: • функциональность типовых бизнес-приложений; • принципы обеспечения качества бизнес-приложений; • стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений; • основные требования к документированию разработки бизнес-приложений. Умения: • выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов; • определять область и объем необходимой модификации; • проводить разработку дополнительного функционала; • документировать разработку и тестовые испытания; • осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. Навыки: • модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; • работы с нормативно-справочной документацией; • документирования разработки бизнес-приложений; • эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений.
ПК 3.4.	Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений	Знания: • методы и стратегии тестирования; • инструменты для автоматизации тестирования; • принципы обеспечения качества бизнес-приложений; • основные требования к документированию тестовых

		испытаний бизнес-приложений. Умения: • разрабатывать тестовые сценарии и тест-кейсы; • автоматизировать тестирование с использованием инструментов; • применять заданные требования для документирования тестовых испытаний; • осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Навыки: • проведения функционального и интеграционного тестирования; • документирования тестовых испытаний бизнес-приложений; • эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования бизнес-приложений.
ПК 3.5.	Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)	Знания: • стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений; • современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; • механизмы интеграции; • сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений; • программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации. Умения: • развертывать бизнес-приложения; • управлять правами доступа; • выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов; • применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию; • применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной документации; • осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Навыки: • развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей; • развертывания серверной части; • интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратных обеспечением; • настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса; • управления списком и ролями пользователей; • миграции и преобразования данных;

		• проведения интеграционного тестирования; • документирования ввода в эксплуатацию; • разработки эксплуатационной документации; • эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами.
ПК 3.6.	Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений	Знания: • возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; • особенности программно-технической архитектуры; • стандарты сопровождения; • возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений. Умения: • проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений; • применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания; • осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами. Навыки: • сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения; • выполнения сохранения и резервного копирования данных; • обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; • эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.05 «Разработка бизнес-приложений» входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана.

Указанная практика базируется на знаниях и умениях, приобретенных в процессе изучения дисциплин МДК.03.2.01 «Проектирование бизнес-приложений», МДК.03.2.02 «Разработка бизнес-приложений», МДК.03.2.03 «Интеграция и модификация бизнес-приложений».

Знания и умения, полученные при прохождении практики необходимы при прохождении производственной практики и для написания выпускной квалификационной работы.

3. Формы, место, способ и время проведения учебной практики

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Вид практики - учебная.

Способы проведения учебной практики - стационарная.

Местом проведения данной практики являются учебные компьютерные классы Института экономики и управления АПК Красноярского государственного аграрного университета. Занятия по учебной практике проводятся ежедневно (с понедельника по субботу включительно) по шесть часов в день в течение всего срока проведения практики, предусмотренного учебным планом.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной практики. Для проведения учебной практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ».

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по практике проходит в форме зачета с оценкой.

4. Структура и содержание дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 8	
Общая трудоемкость учебной практики по учебно-му плану		108	108	
Контактная работа		108	108	
в том числе:				
Практические занятия (ПЗ)		108	108	
Самостоятельная работа (СРС)				
в том числе:				
подготовка отчета				
подготовка к зачету с оценкой				
Вид контроля:			зачет с оценкой	

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1	Организационно-подготовительный этап	2	
1.1	Инструктаж по технике безопасности	1	
1.2	Получение индивидуального задания	1	
2	Учебно-ознакомительный этап	90	
2.1	Актуализация теоретического материала	20	
2.2	Выполнение практического задания	25	
2.3	Формирование требований к системе, проектирование	25	
2.4	Реализация, тестирование	20	
3	Отчетный этап	16	
3.1	Подготовка отчета	14	
3.2	Зачет	2	
	ИТОГО	108	зачет с оценкой

Содержание этапов практики

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

1.1. Инструктаж по безопасности и правилам работы

На этом этапе студенты проходят обязательный инструктаж, включающий:

1. технику безопасности при работе с компьютерной техникой и электрооборудованием;
2. правила противопожарной безопасности в компьютерных классах: расположение средств пожаротушения, эвакуационных выходов, план действий при пожаре;
3. правила поведения на рабочем месте: организация рабочего пространства, эргономика, режим труда и отдыха;
4. действия в критических ситуациях: порядок действий при обнаружении неисправностей оборудования, поражении электрическим током, возникновении задымления или возгорания, иных чрезвычайных ситуациях;
5. правила информационной безопасности: работа с учётными записями, паролями, конфиденциальными данными, защита от вредоносного ПО;
6. внутренние регламенты организации: график работы на практике, правила использования оборудования и программного обеспечения, порядок взаимодействия с руководителем практики.

По итогам инструктажа студенты:

- подписывают соответствующий журнал инструктажа;
- получают памятку с основными правилами безопасности.

1.2. Выдача индивидуальных заданий и ознакомление с требованиями к отчётности

Этап включает:

1. получение индивидуального задания по разработке бизнес-приложения на платформе 1С:Предприятие (с учётом содержания модулей дисциплины);
2. разбор структуры и содержания задания, уточнение целей и задач;
3. ознакомление с требованиями к оформлению отчёта:
 - 3.1. структура отчёта (введение, основная часть по модулям, заключение, приложения);
 - 3.2. требования к оформлению текстовых разделов (шрифты, отступы, нумерация);
 - 3.3. правила оформления технических материалов (скриншоты интерфейса 1С, фрагменты кода на языке 1С, ER-диаграммы, тексты запросов);
 - 3.4. перечень обязательных приложений (техническое задание, информационно-логическая модель, руководства пользователя и по установке);
4. изучение критериев оценки результатов практики (полнота выполнения задания, качество кода и конфигурации в 1С, корректность работы приложения, грамотность оформления отчёта);
5. разъяснение порядка защиты отчёта:
 - 5.1. требования к презентации (содержание, объём, визуальное оформление);
 - 5.2. регламент выступления (длительность доклада, демонстрация работоспособности приложения в среде 1С);
 - 5.3. типы вопросов, которые могут быть заданы на защите;
6. составление индивидуального графика работы на период практики с указанием сроков выполнения этапов и промежуточных отчётов;
7. определение форм взаимодействия с руководителем практики (график консультаций, каналы связи, порядок предоставления промежуточных результатов).

2. УЧЕБНО-ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

2.1. Актуализация теоретического материала.

1. повторение ключевых сведений о платформе 1С:Предприятие: обзор типовых конфигураций, особенности работы и поддержки, варианты работы системы (файловый и клиент-серверный режимы), клиентские приложения и многоплатформенность;
2. моделирование учебно-проблемной ситуации: разбор бизнес-кейса (например, автоматизация складского учёта или учёта продаж) с использованием типовых конфигураций 1С, который подводит к пониманию предстоящих заданий практики;
3. постановка целей и задач практики в контексте профессионального модуля ПМ.05 и содержания дисциплины «Разработка бизнес-приложений»;
4. планирование учебной деятельности на период практики: составление индивидуального графика работы с учётом модулей дисциплины, определение этапов и сроков выполнения заданий;
5. самоанализ стартового уровня компетенций по работе с платформой 1С:Предприятие и постановка личных образовательных целей на практику.

2.2. Выполнение практического задания:

2.2.1. Формирование требований и проектирование на платформе 1С

1. сбор и анализ требований к бизнес-приложению на основе кейса (например, учёт товаров на складе или управление заказами);

2. формулирование функциональных и нефункциональных требований с учётом возможностей платформы 1С;
3. выбор конфигурации и технологического стека в рамках платформы 1С (типовая конфигурация или разработка с нуля, выбор режима работы, СУБД);
4. разработка и оформление технического задания на бизнес-приложение с указанием:
 - 4.1. целей и задач проекта;
 - 4.2. требований к функционалу (справочники, документы, регистры, отчёты);
 - 4.3. архитектуры решения (клиент-серверная модель, варианты развёртывания);
 - 4.4. интерфейсов взаимодействия (управляемые формы, командный интерфейс);
 - 4.5. критериев приёмки;
5. создание информационно-логической модели предметной области с учётом объектной модели 1С:
 - 5.1. проектирование справочников (номенклатура, контрагенты и т.д.) и их реквизитов;
 - 5.2. определение структуры документов (приход, расход, заказы) и табличных частей;
 - 5.3. построение регистров накопления и сведений;
 - 5.4. описание отчётов и механизмов их формирования;
6. проектирование архитектуры бизнес-приложения в среде 1С: выбор модулей (модуль объекта, формы, управляемого приложения, менеджера, общий модуль);
7. настройка системы прав доступа: роли и права, ведение списка пользователей.

2.2.2. Реализация и тестирование на платформе 1С

1. реализация спроектированных объектов конфигурации в среде 1С:
 - 1.1. создание и настройка справочников, документов, регистров;
 - 1.2. разработка отчётов с использованием механизма запросов 1С и консоли запросов;
2. программирование на языке 1С:
 - 2.1. написание кода модулей (обработчики событий, процедуры и функции);
 - 2.2. работа с массивами и обработка элементов массива;
 - 2.3. реализация бизнес-логики с использованием общих модулей;
3. разработка пользовательского интерфейса:
 - 3.1. проектирование управляемых форм;
 - 3.2. настройка командного интерфейса прикладного решения;
4. тестирование разработанного приложения:
 - 4.1. создание тестовых данных и сценариев;
 - 4.2. проверка корректности работы справочников, документов, регистров и отчётов;
 - 4.3. отладка кода и устранение ошибок;
 - 4.4. нагрузочное тестирование при необходимости;
5. оптимизация производительности и исправление выявленных недочётов;
6. документирование:
 - 6.1. составление руководства по инсталляции (порядок развёртывания конфигурации);
 - 6.2. разработка руководства пользователя (описание функционала и инструкции по работе с приложением в среде 1С);
 - 6.3. оформление технической документации (описание конфигурации, модулей, структуры данных, API запросов);
7. подготовка портфолио выполненных работ: скриншоты интерфейса, ER-диаграммы, тексты модулей, примеры отчётов.

3. ОТЧЕТНЫЙ ЭТАП

3.1. Работа над отчетом по учебной практике.

На данном этапе студент систематизирует и оформляет результаты практической работы. Включает следующие шаги:

1. сбор и структурирование материалов практики: скриншоты интерфейса, фрагменты кода, ER-диаграммы, тексты модулей, примеры отчётов;
2. оформление отчёта в соответствии с требованиями образовательного учреждения и дисциплины «Разработка бизнес-приложений»;
3. составление раздела «Введение»:
 - 3.1. актуальность практики;
 - 3.2. цели и задачи практики;
 - 3.3. сроки и место прохождения;
4. описание проделанной работы по модулям дисциплины:
 - 4.1. Модульная единица 1. Краткий обзор использованной конфигурации 1С:Предприятие, режим работы системы (файловый/клиент-серверный), применённые клиентские приложения;
 - 4.2. Модульная единица 2. Перечень созданных объектов метаданных (справочники, документы, регистры, отчёты), настройка прав доступа и ролей пользователей;
 - 4.3. Модульная единица 3. Примеры программных модулей (модуль объекта, формы, управляемого приложения), реализованные процедуры и функции на языке 1С;
 - 4.4. Модульная единица 4. Описание этапов разработки бизнес-приложения, применённые подходы к проектированию;
 - 4.5. Модульная единица 5. Построение табличной модели данных на основе ER-диаграммы, примеры запросов 1С и вычисляемых полей;
 - 4.6. Модульная единица 6. Реализация командного интерфейса: настройка панелей, меню, команд;
 - 4.7. Модульная единица 7. Краткий отчёт по возможностям мобильной платформы 1С (если затрагивалось в рамках индивидуального задания);
5. подготовка приложений к отчёту:
 - 5.1. техническое задание на разработанное приложение;
 - 5.2. информационно-логическая модель предметной области (ER-диаграмма);
 - 5.3. скриншоты интерфейса (формы справочников, документов, отчётов);
 - 5.4. фрагменты программного кода (ключевые процедуры и функции);
 - 5.5. примеры сформированных отчётов;
 - 5.6. руководство пользователя и руководство по установке;
6. написание «Заключения»:
 - 6.1. обобщение достигнутых результатов;
 - 6.2. анализ приобретённых компетенций (ОК 01, ПК 3.1–3.6);
 - 6.3. выводы о практической значимости выполненных заданий;
 - 6.4. предложения по совершенствованию разработанного решения;
7. проверка отчёта на соответствие требованиям к оформлению, корректность ссылок на приложения, полноту изложения.

3.2. Защита отчёта

Процедура защиты включает:

1. подготовку презентации для защиты (10–15 слайдов), содержащей:

- 1.1. титульный слайд (тема, ФИО студента, руководитель практики);
- 1.2. цель и задачи практики;
- 1.3. краткое описание разработанного бизнес-приложения;
- 1.4. ключевые этапы работы и использованные технологии 1С;
- 1.5. демонстрацию интерфейса (скриншоты/видео);
- 1.6. результаты тестирования и примеры отчётов;
- 1.7. выводы и приобретённые компетенции;
2. демонстрацию работоспособности разработанного приложения в среде 1С:Предприятие (при необходимости);
3. устное выступление (7–10 минут) с изложением основных результатов и ответов на вопросы;
4. ответы на вопросы комиссии (по содержанию отчёта, техническим решениям, обоснованию выбора технологий);
5. получение оценки за практику (зачёт с оценкой) на основании:
 - 5.1. качества отчёта и приложений;
 - 5.2. уровня подготовки презентации и выступления;
 - 5.3. глубины понимания реализованных решений и их соответствия требованиям ТЗ.

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Учебная практика проводится с использованием разнообразных образовательных технологий, таких как:

- Частично–поисковая деятельность;
- Исследовательская деятельность;
- Групповое решение практических задач;
- Дискуссионное проведение сравнительного анализа полученных решений.

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний и навыков производится в форме оценки выполненного индивидуального задания.

Всего в ходе текущей аттестации студент может получить до 60 баллов.

Промежуточный контроль (зачет с оценкой) предусматривает обязательное предоставление отчета по практике и защиту разработанной программы, проводимую в виде собеседования, за которую студент может получить до 40 баллов.

Отчет должен состоять из титульного листа, содержания, введения, описания основных разделов, заключения, списка литературы и приложений.

Отчет оформляется в текстовом редакторе и представляется в виде пронумерованного и сброшюрованного документа.

Критерии оценивания:

- Студент, давший правильные ответы 85-100%, получает максимальное количество баллов – 40 баллов.
- Студент, давший правильные ответы в пределах 70-84%, получает 15 баллов.

- Студент, давший правильные ответы в пределах 60-69%, получает 10 баллов.

Итоговая оценка выводится суммированием баллов, полученных на текущей аттестации и экзамене.

- 60 – 72 – минимальное количество баллов – оценка «удовлетворительно».
- 73 – 86 – среднее количество баллов – оценка «хорошо».
- 87 – 100 – максимальное количество баллов – оценка «отлично».

Обучающийся, не сдавший зачет, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей.

Практика входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Разработка бизнес-приложений». Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен по профессиональному модулю, по результатам сдачи которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/оценка».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Обеспеченность литературой

Таблица 3

№	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в ВУЗе
Основная					
1	Информационные системы в экономике : учебник для вузов	под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/583593
2	1С: Бухгалтерия : учебник для вузов	Голубева, О. Л.	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/519909
3	Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов	Трофимов, В. В.	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/513269
4	Программирование в 1С : учебно-методическое пособие	Г. А. Буланов	Лань	2024	https://e.lanbook.com/book/478430
5	Программирование в среде «1С» : учебное пособие	С. Н. Широбокова, А. А. Кацупеев	Лань	2024	https://e.lanbook.com/book/494474
Дополнительная					
6	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов	ответственный редактор В. В. Трофимов	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/586457
7	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов	ответственный редактор В. В. Трофимов	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/586458
8	1С: Бухгалтерия : учебник для среднего профессионального образования	Голубева, О. Л.	Юрайт	2026	https://urait.ru/bcode/520323

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы

1. Хранилища данных. Электронный обучающий ресурс <https://e.kgau.ru/enrol/index.php?id=1059> (Moodle)
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
3. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
4. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Электронные библиотечные системы

1. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ - <https://kgau.ru/library/elektronnye-resursy/>
2. ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025); (договор №1/14-26 от 26.02.2026); (договор №2/14-26 от 26.02.2026)
3. ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03.2021); (договор №12/4-21 от 16.06.2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).
4. ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)
5. Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)
7. Электронная библиотека Красноярского ГАУ ИРБИС64+ http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/irbis_webcgi.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
8. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - [https://irbis.kraslib.ru/?C21COM=F&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21CNR=20&Z21ID= /](https://irbis.kraslib.ru/?C21COM=F&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21CNR=20&Z21ID=/)
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
10. Lens.org <https://www.lens.org>
11. Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
12. OpenAlex <https://openalex.org>
13. Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
14. Национальный агрегатор открытых репозиторий <https://www.openrepository.ru/>

Информационно-справочные системы

1. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/> (договор №248/10-21 об информационно-правовом сотрудничестве от 29.03.2021)
2. Справочно-правовая система «Консультант +» <https://www.consultant.ru> (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»;

Профессиональные базы данных

1. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету. <https://habr.com/ru/>
2. OpenNet. Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).
2. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.
3. Офисный пакет приложений Мой Офис (лицензия № ПР0000-35377 от 24.07.2024).
4. 1С Предприятие 8.2 (акт предоставления прав № Tr059122 от 24.10.2012).
5. Справочная правовая система "Консультант+" (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»).
6. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).

Свободно-распространяемое ПО или бесплатная лицензия с открытым исходным кодом:

1. ГИС Панорама x64 версия 15 мультиплатформенная лицензия (104622 фиксированная лицензия)
2. PostgreSQL; SWI-Prolog, Ramus Educational; StarUML; XMind v3.0; QT Creator, Oracle VM Virtual Box; DBeaver Community; MySQL Community Edition; Gimp; Wireshark; Graphical Network Simulator-3; NASM; SMath Studio; OpenJDK; Notepad++; LibreCad; Yandex (браузер).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях оснащенных комплектом мультимедийного оборудования (стационарного/переносного) с выходом в локальную сеть и Интернет. Рабочие места преподавателя и бакалавров (магистрантов), укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории., Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet, компьютер Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор LG 24MP400-B. Телевизор LED 65" TCL 65C735
Лабораторные / практические работы	Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, имеющий достаточное количество посадочных мест для размещения студентов и оснащенным наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; рабочие места преподавателя и студентов укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения; общая локальная компьютерная сеть Internet; 15 компьютеров Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор Tesla F2422HF.

Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы 3-13 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») - рабочие места укомплектованны специализированной мебелью; общая локальная компьютерная сеть Internet; 11 компьютеров Core2 Duo E7400/ESC/2Gb/DVD+RW, монитор Samsung 2233SN. Телевизор Blackton Bt 50FSU32B. Помещение для самостоятельной работы 1-06 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - 14 посадочных мест: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, 10 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами ((инв.№ 1101040757, 1101040761, 1101040767, 1101040768, 1101040775, 2101040032, 2101040034, 2342009415, 2342009416, 2342011415), мультимедийный комплект Panasonic (проектор, экран) №11024274, МФУ Laser Jet M1212 № 2342077033. Помещение для самостоятельной работы 2-03 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места магистрантов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 6 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 11014350, 11014533, 11014604, 1101040765, 2101040031, 4342025164), мультимедийный проектор Acer X 1260P №2101040044, экран №2101040047, телевизор Samsung №4342017001, телевизор SBER SDX-75UQ5233 №43420251038
---	---