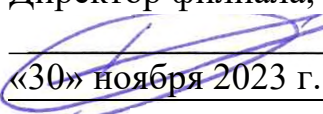


Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Пермский филиал Финансового университета

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
Педагогического Совета филиала
№ от « 30 » ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала, к.ю.н., доцент
 А.М. Гоголев
«30» ноября 2023 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Пермь, 2023 г.

ОДОБРЕНО:

Кафедрой Информационных систем и
программирования

Протокол № 4_ от «09» ноября 2023 г.

Зав. кафедрой

И.В. Галкин

Председатель ГЭК:

Генеральный директор

«Телекомплюс»

А.В. Постановов



Составлено в соответствии с
Приказом Министерства
образования и науки РФ от 14 июня
2013 г. № 464 «Об утверждении
Порядка организации и
осуществления образовательной
деятельности по образовательным
программам среднего
профессионального образования»;
Приказом Министерства
просвещения РФ от 08 ноября 2021 г.
№ 800 «Об утверждении Порядка
проведения государственной
итоговой аттестации по
образовательным программам
среднего профессионального
образования»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР,
К.Э.Н.

Н.В. Галкина

«09 » ноября 2023 г.

Введение

Программа Государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 (с последними изменениями в ред. от 17.12.2020) № 1547, Приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника филиала к профессиональной деятельности и требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и программы подготовки специалистов среднего звена.

Государственная итоговая аттестация является элементом внешней оценки и признания работодателями уровня и качества подготовки кадров по программе СПО и позволяет реализовать современные механизмы оценки профессиональных компетенций, определить направления совершенствования деятельности организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, на предмет соответствия требованиям работодателей и мировым образцам подготовки профессиональных кадров.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение профессиональной образовательной программы, является обязательной и проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

В статье 59 Федерального закона об образовании установлено, что целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам определяются и утверждаются филиалом после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

При этом программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные филиалом, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников филиала; лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для проведения демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом по филиалу.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который

организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в филиале, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор филиала является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий, заместителями председателя могут быть заведующий учебной частью, заведующие отделениями, преподаватели высшей квалификационной категории. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии филиал создаёт экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт для организации оценивания выполнения студентами заданий демонстрационного экзамена.

Количество экспертов и состав экспертной группы определяются филиалом на основе условий, определенных заданием.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования программы подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников филиала по специальности Информационные системы и программирование проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), составными элементами которой являются: демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта (далее – ДП). Темы дипломных проектов утверждаются на заседании кафедры, согласовываются с представителями организаций – работодателей. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также определению уровня готовности выпускника к дальнейшей самостоятельной трудовой деятельности.

Для подготовки дипломного проекта каждому обучающемуся назначаются руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляются приказом по филиалу.

При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Основные функции руководителя дипломного проекта: разработка индивидуального задания; проведение консультаций по выполнению проекта; оказание помощи студенту в подборе источников и литературы; осуществление контроля за ходом выполнения дипломного проекта; оформление письменного отзыва на дипломный проект.

3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

- на подготовку к государственной итоговой аттестации отводится 3 недели;

- на проведение государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта) отводится 3 недели.

В соответствии с календарным графиком учебного процесса определяются сроки демонстрационного экзамена, написания и проведения защиты дипломного проекта.

4. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса – в июне 2023 года.

5. Необходимые методические материалы:

- Положение по разработке, написанию и защите ВКР (демонстрационного экзамена и дипломного проекта);
- Методические рекомендации по написанию дипломного проекта.

6. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации:

- для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 09.07.02 создается государственная экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом по филиалу;
- проведение демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта осуществляется на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- начало государственной итоговой аттестации в 9:00;
- каждый студент в присутствии членов государственной экзаменационной комиссии выступает с докладом и презентацией дипломного проекта и отвечает на заданные вопросы.

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- учебный план по специальности;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора филиала о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов;
- зачётные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

После доклада выпускника, члены государственной экзаменационной комиссии задают ему вопросы по теме дипломного проекта.

При необходимости студент может пользоваться своей работой (таблицами, схемами, графиками). Содержательность, полнота и глубина знаний, показанных студентом при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, влияют на оценку его работы.

После ответа студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, слово предоставляется научному руководителю и рецензенту, а в случае их отсутствия – зачитывается отзыв и рецензия по дипломному проекту.

7. Проведение демонстрационного экзамена

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов.

Для оценки результатов освоения образовательной программы с учетом оценочных материалов могут применяться: Положение о стандартах Ворлдскиллс, нормативные документы международной организации WorldSkills International, технические описания компетенций и другие материалы.

Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых в конкретной области профессиональной деятельности на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем даны описание задания по модулям; сведения о материалах, оборудовании, применяемых при выполнении работ.

Филиал контролирует реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Филиал обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, запрещается.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном

присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

В случае, когда за выполнение задания демонстрационного экзамена студенту начисляются баллы не в традиционной пятибалльной системе, необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При этом общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%. По итогам выполнения задания баллы, полученные студентом, переводятся в проценты выполнения задания.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по пятибалльной шкале проводится исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод баллов может быть осуществлен на основе данных, представленных в таблице.

Таблица

	Максимальный балл	"2"	"3"	"4"	"5"
Задание	Сумма максимальных баллов по модулям задания	0 - 19,99%	20 - 39,99%	40 - 69,99%	70,00 - 100,00%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией "WorldSkills International", осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену. При этом студенты, претендующие на учет их результатов в упомянутых конкурсных мероприятиях как результата демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации, должны обучаться по программе СПО в филиале, не иметь академической задолженности и быть допущенными к государственной итоговой аттестации.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, также является признанное филиалом содержательное соответствие компетенции Ворлдскиллс, по которой студент является победителем или призером, и образовательной программы, которую он осваивает.

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при завершении обучения сдают демонстрационный экзамен с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 "Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья" Федерального закона об образовании и пункте V Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. N 800), определяющем Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении демонстрационного экзамена у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья необходимо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Алгоритм проведения демонстрационного экзамена

1. Для каждого экзаменуемого создается учетная запись в локальной сети, индивидуальный рабочий стол на компьютере в компьютерном классе, утвержденном для прохождения демонстрационного экзамена.
2. В системе дистанционного обучения МОДУС для специальности создается несколько вариантов демонстрационного экзамена.

3. Каждый экзаменуемый и проверяющий имеет свою учетную запись в системе дистанционного обучения МОДУС.
4. Каждому экзаменуемому назначается свой вариант демонстрационного экзамена. Доступ к заданиям экзамена ограничен датой и временем начала экзамена, отведенным на экзамен временем.
5. После начала экзамена каждый студент проходит авторизацию на АРМ в локальной сети филиала, авторизацию в системе дистанционного обучения МОДУС, получает задание и шаблон для выполнения задания посредством «загрузки» документов на жесткий диск АРМ.
6. Экзаменуемый с помощью ПО Word и Excel работает с полученными документами.
7. После выполнения задания в свойствах итогового документа, предоставляемого экзаменуемым для оценки комиссии, ПО Excel зафиксировывает ФИО экзаменуемого, дату и время сохранения документа.
8. Экзаменуемый размещает итоговый документ в систему дистанционного обучения МОДУС в качестве ответа на задание.
9. Проверяющий получает доступ к выполненным работам демонстрационного экзамена через систему дистанционного обучения МОДУС.
10. По окончании экзамена все предоставленные экзаменуемыми работы архивируются и хранятся согласно Положению об архивации.

Оборудование помещения для проведения демонстрационного экзамена

Парты – 7 шт.; стулья – 30 шт.; стол – 1 шт.; компьютерный стол – 21 шт.; доска классная – 1 шт.
Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (Тонкий клиент ТОНК 100А (ARM Cortex A9 Dual-Core 1.5GHz, ОЗУ 1 ГБ, Монитор Viewsonic VX220g,)
Терминальный сервер ЕКО-DATE – 1 шт.
Компьютер преподавателя в сборе (Intel Pentium 4 3.0GHz/1Гб/20HDD) – 1 шт.
Проектор Acer X1161, колонки, экран настенно-потолочный.
Системное и прикладное лицензионное ПО, в т.ч. электронные библиотечные системы, электронный читальный зал; ЛВС, выход в Интернет

8. Апелляция результатов ВКР

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с её результатами.

Апелляция подаётся лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации (о нарушении порядка проведения аттестации). Апелляция о несогласии с результатами государственной аттестации подаётся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трёх дней с момента её поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается филиалом одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в текущем учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор филиала либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта по филиалу.

9. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

Решение государственной экзаменационной комиссии об окончательной оценке выпускной квалификационной работы основывается на заключении научного руководителя, содержании

дипломного проекта и доклада, качества ответов студента-дипломника в процессе её защиты, результата демонстрационного экзамена.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и ответственным секретарем.

Дипломный проект оценивается по 5-балльной системе.

На «отлично» оценивается ВКР с глубоким изложением главных проблем по теме, методов их решения в тесной связи с практикой применения современных IT-решений, финансово-экономических отношений; с четкой защитой; с умением проводить научные исследования; делать выводы и рекомендации по теории и практике исследуемых вопросов.

Оценку «хорошо» получает работа, отвечающая основным требованиям, предъявляемым к дипломному проекту, но при защите студентом даны недостаточно глубокие и аргументированные ответы.

Работа, в которой в основном соблюдены общие требования к ВКР, но в её содержании и оформлении имеются серьезные недочеты, дополненные несколько поверхностными ответами на вопросы при защите, оценивается «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» может быть оценена ВКР, на защите которой выявлено неполное раскрытие темы, дополненное слабыми ответами на вопросы членов комиссии.

Оценка результатов защиты ВКР объявляется на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии после окончания защиты всех работ в группе.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускник должен показать сформированность следующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК.1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК.1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК.1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК.1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК.1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК.1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК.2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
	ПК.2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК.2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК.2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК.2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
	ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

10. Сводная содержательно-компетентностная матрица ВКР

<i>Наименование объектов контроля и оценки</i>		<i>Перечень подлежащих разработке задач/вопросов</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 1.1. Объясняет факты, правила, принципы из сферы своей будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и программирования.	Определить цели и задачи проекта по разработке, администрированию или защите базы данных.
		Обосновать выбор системы управления базами данных (СУБД) и средств разработки для решения поставленной задачи.
	ОПОР 1.2. Оценивает соответствие полученных выводов имеющимся данным.	Привести примеры из практики администрирования баз данных для аргументации технических решений.
		Аргументировать актуальность темы ВКР, связанной с проектированием, администрированием и защитой баз данных.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 2.1. Результативность информационного поиска.	Обосновать достижение цели работы и решение поставленных задач на основе результатов тестирования или анализа эффективности разработанной базы данных.
		Отобрать информацию по теме исследования из достаточного количества источников, включая техническую документацию СУБД и профессиональные стандарты.
	ОПОР 2.2. Применение методов и приёмов работы с информацией в практических ситуациях.	Оформить список литературы в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
		Показать степень разработанности темы в области администрирования и защиты баз данных, используя найденную информацию для подтверждения своих мыслей.
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.	ОПОР 3.1. Вычленяет части целого из содержания области информационных систем и программирования.	Отобрать для использования в работе информацию из интернет-источников, официальных форумов и нормативной документации.
		Использовать в работе опыт из практики администрирования баз данных, включая методы оптимизации запросов и обеспечения безопасности.
		Разработать структуру базы данных (концептуальную, логическую и физическую модели) в контексте темы проекта.
		Реализовать объекты базы данных (таблицы, представления, индексы, хранимые процедуры, триггеры) в выбранной СУБД.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОПОР 4.1. Организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности (на основе знаний психологических основ деятельности коллектива).	Обосновать выбор методов защиты информации в базе данных (разграничение доступа, шифрование, резервное копирование).
		Во введении или заключении отразить (при наличии) опыт работы в команде над проектом, распределение ролей (например, администратор БД, разработчик, аналитик) и взаимодействие для достижения общей цели.
		В пояснительной записке описать процесс согласования технического задания или требований к базе данных с заинтересованными сторонами (потенциальными пользователями, руководителем практики).

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 5.1. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Составить пояснительную записку к ВКР в соответствии с установленными требованиями, используя профессиональную терминологию (SQL, DDL, DML, СУБД, резервное копирование, репликация и т.д.).
		Подготовить доклад и презентацию для защиты ВКР, демонстрируя логичность и четкость изложения материала.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.	ОПОР 6.1. Описывает значимость своей специальности (сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности).	Во введении или заключении отразить значимость обеспечения безопасности и надежности баз данных как одного из ключевых элементов цифровой экономики и информационной безопасности Российской Федерации.
		Подчеркнуть роль администратора баз данных в обеспечении стабильности работы критически важных информационных систем организаций.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 7.1. Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	В пояснительной записке (в разделе, посвященном эксплуатации) описать методы оптимизации запросов и структуры базы данных, направленные на снижение нагрузки на серверное оборудование и, как следствие, на энергопотребление (ресурсосбережение).
		Описать процедуры резервного копирования и восстановления базы данных как способа обеспечения непрерывности работы и сохранения информационных ресурсов в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОПОР 8.1. Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций.	В разделе «Охрана труда» или «Организация рабочего места» (при наличии) описать требования к организации рабочего места администратора баз данных, включая эргономику, режим труда и отдыха, гимнастику для глаз и профилактику гиподинамии.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 9.1. Воспроизводит актуальные на данный момент термины и понятия из области банковского дела, ИТ-сферы.	Использовать в работе актуальные нормативные и правовые документы (Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», ГОСТы в области ИТ, профессиональные стандарты).
		Рассматривать нормы законодательства в области персональных данных при проектировании и администрировании баз данных.
	ОПОР 9.2. Объясняет факты, правила, принципы изменения правовой базы, понимает их сущность.	Использовать в исследовании актуальную законодательную базу для обоснования выбранных методов защиты информации.
		Истолковывать процедуры администрирования и защиты баз данных с точки зрения современного законодательства в области информационных систем и программирования (например, требования 152-ФЗ «О персональных данных»).
		Приводить названия и синтаксис команд, функций, ключевых слов на английском языке (SQL, DDL, DML, JOIN, BACKUP и др.) в соответствии с технической документацией.

11. Критерии оценки дипломного проекта

Критерии	Показатели			
	«2»	«3»	«4»	«5»
1. Актуальность и обоснование темы (ОК 01, ОК 02)	Актуальность не обоснована. Цель и задачи не сформулированы либо не согласуются с содержанием. Отсутствует анализ предметной области.	Актуальность сформулирована в общих чертах, проблема не выявлена или не аргументирована. Цель и задачи сформулированы нечетко.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом. Цель, задачи, объект, предмет сформулированы, но есть незначительные неточности.	Актуальность обоснована анализом современного состояния в области администрирования и защиты баз данных. Цель, задачи, предмет, объект, методы сформулированы четко и конкретно.
2. Качество анализа и проектирования БД (ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3)	Анализ предметной области отсутствует или выполнен поверхностно. Концептуальная, логическая и физическая модели данных не разработаны или не соответствуют предметной области.	Анализ предметной области выполнен, но не полно. Модели данных разработаны, но содержат ошибки в нормализации или выборе типов данных. Отсутствует обоснование выбора СУБД.	Проведен достаточно полный анализ предметной области. Модели данных разработаны корректно, соблюдены принципы нормализации. Обоснован выбор СУБД и средств разработки.	Проведен глубокий анализ предметной области с выявлением всех сущностей и связей. Модели данных (концептуальная, логическая, физическая) разработаны на высоком уровне, оптимизированы по производительности. Обоснование выбора технологий развернутое и аргументированное.
3. Качество реализации и администрирования БД (ПК 11.4, ПК 11.5)	База данных не реализована в СУБД либо содержит критические ошибки, делающие ее неработоспособной. Отсутствуют хранимые процедуры, триггеры, индексы (если требовались).	База данных реализована, но содержит ошибки в синтаксисе или логике работы объектов. Функциональность БД не полностью соответствует техническому заданию.	База данных реализована в выбранной СУБД в соответствии с разработанными моделями. Объекты БД (таблицы, представления, индексы, процедуры) созданы корректно. Выполнена настройка прав доступа на базовом уровне.	База данных реализована на высоком техническом уровне. Используются современные возможности СУБД (оптимизация запросов, партиционирование, триггеры для поддержания целостности). Настройка безопасности выполнена с учетом принципов минимально необходимых привилегий.
4. Защита информации в БД (ПК 11.6, ОК 09)	Методы защиты информации в БД не рассмотрены или не реализованы. Отсутствует понимание требований законодательства (152-ФЗ и др.).	Методы защиты описаны поверхностно. Реализованы только базовые механизмы (пароль на пользователя). Ссылки на нормативные акты отсутствуют или формальны.	Рассмотрены основные методы защиты (разграничение доступа, резервное копирование). Реализована ролевая модель доступа. Приведены ссылки на актуальные нормативные документы.	Разработана комплексная система защиты БД: разграничение доступа на уровне объектов, аудит действий пользователей, реализована стратегия резервного копирования и восстановления. Учтены требования 152-ФЗ и других нормативных актов.
5. Практическая значимость и	Практическая значимость отсутствует. Разработанная БД не	Практическая значимость декларируется, но не	Показана практическая значимость разработки. Приведены примеры	Четко обоснована практическая значимость и потенциальная

новизна (ОК 01, ОК 03)	может быть использована в реальной деятельности.	подтверждена. Решение тривиально, не имеет элементов новизны или оптимизации.	использования. Есть отдельные элементы оптимизации или адаптации под конкретные задачи.	область применения. Разработанное решение может быть внедрено в деятельность организации. Предложены оригинальные подходы к оптимизации или администрированию.
6. Логика и структура работы (ОК 05)	Содержание работы не соответствует теме. Структура нарушена. Отсутствует связь между разделами.	Содержание и тема в целом согласуются, но есть логические нарушения. Отдельные части работы не связаны с целью и задачами.	Содержание связано с темой. Логика изложения в целом присутствует, одно положение вытекает из другого. Имеются небольшие отклонения.	Содержание целой работы и ее частей логически выстроено и полностью соответствует теме. Каждый раздел обоснован, выводы вытекают из содержания.
7. Самостоятельность выполнения и владение материалом (ОК 02, ОК 03)	Большая часть работы заимствована. Авторский текст отсутствует. Студент не ориентируется в содержании, не может ответить на вопросы по БД.	Самостоятельные выводы отсутствуют либо формальны. Студент слабо ориентируется в терминологии, путается в изложении содержания.	После каждой главы есть выводы. Студент достаточно уверенно ориентируется в содержании, но допускает неточности при ответах. Выражает свое мнение, но не всегда обоснованно.	Студент делает самостоятельные развернутые выводы. Уверенно ориентируется в терминологии, методах администрирования и защиты БД. Четко и обоснованно выражает свою позицию.
8. Качество оформления и список литературы (ОК 04)	Много нарушений правил оформления. Список литературы отсутствует или содержит менее 5 источников. Студент не может назвать использованные источники.	Работа имеет отклонения от требований к оформлению. Изучено менее 10 источников. Студент слабо ориентируется в содержании используемой литературы.	Есть отдельные недочеты в оформлении. Изучено более 10 источников. Студент ориентируется в тематике, может перечислить основные источники.	Соблюдены все правила оформления (ГОСТ 7.1-2003). Список литературы содержит более 20 актуальных источников, включая техническую документацию, нормативные акты и профессиональные стандарты. Все источники использованы в работе.
9. Защита проекта и презентация (ОК 05, ОК 09)	Студент не ориентируется в содержании работы, не владеет терминологией, не может ответить на вопросы членов ГАК. Презентация отсутствует или не соответствует содержанию.	Студент в целом владеет содержанием, но затрудняется в ответах на вопросы. Допускает неточности в толковании результатов. Презентация выполнена на низком уровне.	Студент достаточно уверенно владеет содержанием, отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал (презентацию, схемы БД). Есть незначительные неточности.	Студент уверенно владеет содержанием работы, демонстрирует глубокое понимание предмета. Грамотно и содержательно отвечает на вопросы. Использует качественную презентацию, демонстрацию работы БД (скриншоты, запросы, результаты тестирования). Защита логична и убедительна.
10. Соответствие квалификации «Администратор	Студент не продемонстрировал владение компетенциями, необходимыми для администратора баз данных. Практическая часть не	Студент продемонстрировал базовые навыки администрирования БД на низком	Студент продемонстрировал достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций.	Студент продемонстрировал высокий уровень сформированности всех профессиональных компетенций,

баз данных» (ПК 11.1-11.6)	выполнена или выполнена не в соответствии с требованиями.	уровне. Практическая часть выполнена частично, с ошибками.	Практическая часть выполнена в полном объеме, с незначительными недочетами.	предусмотренных ФГОС для квалификации «Администратор баз данных». Практическая часть выполнена качественно, с использованием современных подходов и технологий.
11. Соблюдение сроков (организационный критерий)	Работа сдана с опозданием более 3-х дней без уважительной причины.	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней) с нарушением графика.	Работа сдана с опозданием в 2-3 дня, но в целом в рамках установленного периода.	Работа сдана в срок (либо досрочно) с соблюдением всех этапов графика подготовки.

12. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Проектор, экран, раздаточный материал для членов ГЭК: программа ГИА, приказы, ведомости, протоколы и др.

**Темы дипломных проектов
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на 2023 – 2024
учебный год**

1. Автоматизированное рабочее место руководителя Центра содействия трудоустройству на платформе 1С:Предприятие 8.3
2. Автоматизированное рабочее место кладовщика организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
3. Разработка автоматизированной системы «Проектный офис в рамках студенческих объединений»
4. Разработка информационной подсистемы учета поступления, перемещения, реализации и прочего выбытия собственных и арендованных основных средств организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
5. Разработка автоматизированной системы взаимодействия с клиентами (CRM) в организации
6. Разработка мобильного приложения «Учет рабочего времени сотрудников организации» на платформе 1С:Предприятие 8.3
7. Разработка web-приложения «Учет заявок клиентов организации» на платформе 1С:Предприятие 8.3
8. Разработка информационной подсистемы «Учебно-методический кабинет» образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
9. Разработка Приложения для планирования событий с интеграцией расписания учебных занятий образовательной организации.
10. Разработка web-приложения «Менеджер по продажам» для организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
11. Разработка информационной подсистемы ведения клиентской базы и контроль внутри организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
12. Разработка автоматизированной подсистемы учёта реализации товаров предприятия общественного питания
13. Разработка автоматизированной подсистемы для обеспечения деятельности аэродизайнера в коммерческой организации
14. Разработка информационной подсистемы «Воспитательный отдел образовательной организации» на платформе 1С:Предприятие 8.3
15. Разработка информационной подсистемы учета грузоперевозок в организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
16. Разработка информационной подсистемы подбора кандидатов на вакантные должности на платформе 1С:Предприятие 8.3
17. Разработка информационной подсистемы «Журнал учета успеваемости и посещаемости учебной группы» на платформе 1С:Предприятие 8.3
18. Разработка информационной подсистемы (приложения) «Индивидуальный план работы преподавателя» на платформе 1С:Предприятие 8.3
19. Разработка информационной подсистемы «Научное студенческое общество» образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
20. Разработка информационной подсистемы «Промежуточная аттестация обучающихся» в образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
21. Разработка информационной подсистемы «Архив электронных документов образовательной организации» на платформе 1С:Предприятие 8.3
22. Разработка информационной подсистемы «Распределение учебной нагрузки преподавателей» в образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
23. Разработка информационной подсистемы учета и формирования приказов в образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
24. Разработка информационной подсистемы учета военнообязанных в образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3

25. Разработка приложения «Планирование учебного процесса преподавателя» в образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
26. Разработка информационной подсистемы для управления складом на платформе 1С:Предприятие 8.3
27. Разработка информационной подсистемы для управления службой такси на платформе 1С:Предприятие 8.3
28. Автоматизированное рабочее место маркетолога образовательной организации на платформе 1С:Предприятие 8.3
29. Разработка приложения «Трудоустройство выпускников образовательной организации» на платформе 1С:Предприятие 8.3
30. Разработка информационной подсистемы для управления взаимоотношениями с клиентами фитнес-клуба на платформе 1С:Предприятие 8.3