

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комарова Светлана Юриевна
 Должность: Проректор по образовательной деятельности
 Дата подписания: 10.07.2025 11:31:04
 Уникальный программный ключ:
 43ba42f5deae4116bbfcb9af98e39108031237e81dd4307bce4149f309847a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Омский государственный аграрный университет
 имени П.А.Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

**ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные
 системы и программирование**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ППССЗ
 Е.Ю. Комиссарова
 22 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
 А.П. Шевченко
 22 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

Очная форма обучения

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Инженерное отделение	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		Е.Ю. Комиссарова
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Е.И. Терещенко
Заведующий выпускающим инженерным отделением		О.В. Булавко
Заместитель директора по учебной работе		М.В. Иваницкая
Заведующая методическим отделом		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова

Омск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Общие требования фгос спо и ппссз к государственной итоговой аттестации	3
2. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	4
3. Организация государственной итоговой аттестации	30
для лиц с ограниченными возможностями	30
4. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение	32
государственной итоговой аттестации	32
5. Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации;	35
6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации	35
7. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации	35
8. Изменения и дополнения	35

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общих и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к следующим видам профессиональной деятельности, установленных ФГОС СПО:

- разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- к осуществлению интеграции программных модулей;
- сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем;
- разработке, администрированию и защите баз данных.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ФГОС СПО И ППССЗ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.1 ФГОС СПО, предъявляет к итоговой государственной аттестации, следующие общие требования:

- Государственная итоговая аттестация выпускников (далее ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование.

- ГИА проводится на заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омского ГАУ.

- К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой программе подготовки специалистов среднего звена.

- Регламент проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия определен Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (приложение к приказу Союза «Ворлдскиллс Россия» от 31.01.2019 № 31.01.2019-1). Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, представляющий собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ.

- Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы устанавливаются настоящей программой.

- Выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) в соответствии с ППССЗ выполняется в виде дипломной работы.

- При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

1.2 ГИА включает аттестационные испытания:

- Защита выпускной квалификационной работы

- Демонстрационный экзамен.

Общая трудоёмкость ГИА выпускников составляет 6 недель.

2. ПОДГОТОВКА, ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

В соответствии с Распоряжением Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 года № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» провести аттестацию с использованием механизма демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) по компетенции *09 «Программные решения для бизнеса»* проводится с утверждением заданий экспертами, обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в образовательном учреждении.

2.1.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен по каждой компетенции проводится на площадке образовательной организации, имеющей аккредитацию в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена.

Принимаются и регистрируются заявления студентов на участие в ДЭ (не менее чем за 3 месяца до планируемой даты проведения).

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения).

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Комплект оценочной документации включает: задание ДЭ, критерии оценки, требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности. Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

За 6 месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ от цикловой методической комиссии должен довести до сведения студентов задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям.

2.1.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами. В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают студентам задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена по методике участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ. Экзамен:

- время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Студент должен иметь при себе:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов:

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

2.1.3 Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»

Комплект оценочной документации разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 7 часов 40 минут.

Организация и управление работой

Специалист должен знать и понимать:

- принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;
- как взять на себя инициативу и быть предприимчивыми с целью выявления, анализа и оценки информации из различных источников;
- как создать корректную последовательность операций разрабатываемой системы с обеспечением необходимых уведомлений;
- как подготовить соответствующую документацию об использовании разрабатываемой системы;
- как правильно подготовить перечень требований со стороны клиента и выполнить полную поставку системы;
- как применять в системе внутрифирменный стандарт (руководство по стилю).

Специалист должен уметь:

- планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и сроки сдачи работы;
- анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации;
- создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с необходимыми уведомлениями;
- готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы;
- осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента;
- подготавливать и реализовывать руководство по стилю для всей поставляемой системы;
- внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы.

Компетенции общения и межличностных отношений

Специалист должен знать и понимать:

- важность умения слушать;
- необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками;
- важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций;
- важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений;
- важность навыков письменной и устной коммуникации;
- как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению;
- как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы.

Специалист должен уметь:

Использовать навыки грамотности для:

- следования задокументированным инструкциям в предоставленном руководстве;
- понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации;

- интерпретации и понимания системных спецификаций;
- поддержания уровня собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах.

Использовать навыки устного общения для:

- обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы;
- регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;
- ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта;
- сбора и подтверждения требований клиента;
- презентации предлагаемого и итогового программного решения.
- Использовать навыки письменного общения для:
- документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя);
- регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;
- подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и утверждения пользователем готовой системы.
- Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:
- сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов;
- успешной работы над групповым решением проблем. Использовать навыки управления проектами в:
- расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач;
- распределении ресурсов между задачами.

Анализ и проектирование программных решений

Специалист должен знать и понимать:

- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;
- важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования);
- необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения;
- важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;
- принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;
- принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений.

Специалист должен уметь: Анализировать системы с помощью:

- моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);
- структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);
- динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);
- инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).
- Проектировать системы на основе:
- диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;
- описания объектов и пакетов;
- схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;
- структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем;
- средств безопасности и контроля;
- структуры многозвенного приложения.

Разработка программных решений

Специалист должен знать и понимать:

- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;
- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);

- важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;
- важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);
- важность точного и постоянного контроля версий;
- важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;
- важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.

Специалист должен уметь:

- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры;
- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;
- использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента.
- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб- решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API;
- определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;
- строить и обслуживать многоуровневые приложения.
- управлять версионностью разработанного программногорешения.

Тестирование программных решений

Специалист должен знать и понимать:

- принципы устранения распространенных проблемпрограммных решений;
- важность отладки программных решений;
- важность тщательного тестирования программных решений.
- Специалист должен уметь:
- осуществлять отладку программных решений;
- разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;
- разрабатывать модульные и интеграционные тесты;
- устранять и исправлять ошибки в программных решениях.

Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количествоначисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 1).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всемкритериям оценки составляет 64,8.

Таблица 1.

№ п/п	Критерий	Модули, в которых используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	А - Системный анализ и проектирование	1, 2, 3, 4, 11	1, 4	1	22.9	23.9
2	В - Разработка программного обеспечения	4, 5, 6, 9, 11	5, 6	0	34.6	34.6
3	С - Стандарты разработки	6, 11	1, 2, 5	0.5	4.3	4.8
4	Д - Документирование	11	5	0.8	0.7	1.5
Итого =				2.3	62.5	64.8

Критерии представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДа
1	A	Системный анализ и проектирование	23.9
2	B	Разработка программного обеспечения	34.6
3	C	Стандарты разработки	4.8
4	D	Документирование	1.5

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

- Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса» - 3 человека (группа экспертов).
- Минимальное количество рабочих мест составляет 10.
- Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 3:

Таблица 3.

Количество постов-рабочих мест Количество студентов	От 1 до 10	От 11 до 20	От 21 до 30	31 и более
От 1 до 10	3	3	3	3
От 11 до 20	3	6	6	6
От 21 до 30	3	6	9	9
31 и более	3	6	9	...

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Запрещено использование клавиатур и мышек с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
- Участникам запрещено приносить:
 - o Дополнительные программы,
 - o Мобильные телефоны,
 - o Портативные электронные устройства (планшеты, и т.п.),
 - o Смарт-часы,
 - o Устройства для хранения информации (флэш-накопители, диски, и т.п.).
- Оборудование не должно иметь доступ к внутренним устройствам для хранения информации.
- Эксперты обладают правом запретить определенное оборудование в зоне проведения экзамена.
- Экспертам запрещено пользоваться личными компьютерами, планшетами или мобильными телефонами, находясь в помещении для экспертов, когда документы, относящиеся к экзамену, находятся в комнате, без согласования с Главным экспертом.
- Участникам и экспертам запрещается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на площадке проведения до завершения экзамена без согласования с Главным экспертом

Комментарий к инфраструктурному листу

На данный момент в ИЛ присутствует 3 стека технологий: .NET (C#), JVM (Java), PSF (Python).

Конкретному учебному учреждению не обязательно устанавливать весь список программного обеспечения по всем трем стекам технологий, если заведомо известно, что все участники демонстрационного экзамена используют, например, лишь один определенный. Достаточно будет установить все ПО касательно выбранного стека технологий (среда разработки, коннекторы к БД, фреймворки, компоненты IDE для мобильной разработки, если применимо, и пр.)

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Критерий	Модули, в которых используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	А - Системный анализ и проектирование	1, 2, 3, 4, 11	1, 4	1	22.9	23.9
2	В - Разработка программного обеспечения	4, 5, 6, 9, 11	5, 6	0	34.6	34.6
3	С - Стандарты разработки	6, 11	1, 2, 5	0.5	4.3	4.8
4	Д - Документирование	11	5	0.8	0.7	1.5
Итого =				2.3	62.5	64.8

Критерии представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДа
1	А	Системный анализ и проектирование	23.9
2	В	Разработка программного обеспечения	34.6
3	С	Стандарты разработки	4.8
4	Д	Документирование	1.5

Модули с описанием работ

Модуль 1: Проектирование требований

Определение требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области и проектирование Use-Case диаграммы. При необходимости создание спецификаций к прецедентам.

Модуль 2: Проектирование UML-диаграмм

Моделирование поведенческих аспектов предметной области на основе анализа описания предметной области, процессов и проектирование диаграмм деятельности (Activity), последовательностей (Sequence) или состояний (StateMachine).

Модуль 3: Проектирование ERD

Анализ описания предметной области, исходных файлов данных, проектирование на их основе диаграммы сущность-связь. При необходимости создание словаря данных.

Модуль 4: Разработка базы данных и импорт

Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц, связей между ними, полей в таблицах на основании ERD или при помощи скрипта. Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.

Модуль 5: Создание объектов базы данных

Создание объектов базы данных, таких как представления (Views), триггеры (Triggers), хранимые процедуры (Stored Procedures), функции (User Defined Functions).

Модуль 6: Разработка

Создание настольного приложения: различных окон, таблиц, списков, форм для заполнения, работа с базой данных и пр. Разработка библиотеки классов.

Модуль 9: Тестирование

Разработка тест-кейсов, модульных тестов, реализация интеграционного тестирования.

Модуль 11: Общий профессионализм решения

В общем профессионализме решения учитывается возможность развития информационной системы другими разработчиками, соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация

файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

2.1.4. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Регистрация студентов, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена осуществляется центром проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). ЦПДЭ организует регистрацию всех заявленных студентов в системе eSim, а также обеспечивает заполнение всеми студентами личных профилей не позднее, чем за два месяца до начала экзамена. За неделю до начала демонстрационного экзамена студенты должны пройти окончательную регистрацию в системе eSim. При этом обработка и хранение персональных данных осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Подготовительный день

- Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена.
- В подготовительный день Главным экспертом осуществляется:
 - контрольная проверка и прием площадки в соответствии с критериями аккредитации;
 - сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе eSim данными на основании документов, удостоверяющих личность;
 - сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе eSim и схемы их распределения по экзаменационным группам;
 - распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой, Жеребьевка проводится в присутствии всех студентов способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом, форма которого устанавливается Союзом.;
 - ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием, студентам предоставляется время для ознакомления с рабочим местом, проверки инструментов, ознакомления с оборудованием по 10 минут на каждом модуле;
 - ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке, студенты информируются о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие студентам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.
- Сверка состава сдающих демонстрационный экзамен осуществляется на основании паспорта, а при его отсутствии студенческого билета или зачетной книжки экзаменуемого.
- В случае неявки экзаменуемого, состоявшего в списке сдающих в системе eSim, не явившийся экзаменуемый исключается из списка сдающих и вносятся соответствующие корректировки и схемы распределения экзаменационных групп.
- В случае отсутствия участника в подготовительные день по уважительной причине, ему предоставляется возможность повторно сдать демонстрационный экзамен в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. и доп.).
- В случае отсутствия участника в подготовительные день по уважительной причине, ему предоставляется возможность повторно сдать демонстрационный экзамен в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Техническим экспертом, назначенным ЦПДЭ, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе, форма которого устанавливается Союзом. В случае отсутствия студента на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ. (Инструкция по охране труда и технике безопасности приведены в Приложении 4)

- Ответственность за соблюдение норм охраны труда и техники безопасности несет ЦПДЭ.
- В подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе.
- Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания, кроме случаев, когда в один день сдают несколько экзаменационных групп. В таких случаях вариант задания поступает один для все экзаменационных групп.

Проведение демонстрационного экзамена

- Условием допуска к демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации является отсутствие у обучающегося академической задолженности, и в полном объеме выполненный учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой

образовательной программе среднего профессионального образования.

- Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании паспорта или иного документа удостоверяющего личность, а при их отсутствии по студенческому билету или зачетной книжки.

- К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

- К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы, прошедшие Инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

- Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

- Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которые не включаются в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

- По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол, форма которого устанавливается Союзом.

- К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

- Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом.

- Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

- Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ в течение всего периода демонстрационного экзамена. В случае возникновения необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам, направляет письменное уведомление в адрес Союза в соответствии с порядком, устанавливаемым Союзом с указанием лица, на которого возлагается временное исполнение обязанностей Главного эксперта и периода его отсутствия.

При проведении демонстрационного экзамена в качестве процедуры государственной итоговой аттестации, допускается присутствие на площадке членов экзаменационной комиссии (далее - члены ЭК) и членов государственной экзаменационной комиссии (далее – члены ГЭК) для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена с целью недопущения нарушения порядка проведения государственной итоговой аттестации обеспечения объективности ее результатов.

- Члены ЭК и ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

- Все замечания, связанные, по мнению членов ЭК и ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта.

- Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, членов ЭК и ГЭК - не допускается.

- В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

- В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее – Сопровождающее лицо). Далее с привлечением Сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена.

В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

- В случае болезни выпускника при невозможности его возвращения к выполнению экзаменационного задания ему предоставляется возможность повторного прохождения демонстрационного экзамена в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. и доп.).

- Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени и нештатных ситуаций, форма которого устанавливается Союзом.

- Участник, нарушивший правила поведения на экзамена и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нестандартных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

- После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

- В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны и техники безопасности. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил охраны и техники безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

- Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

- Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

- В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена рекомендуется организация прямых трансляций хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

2.1.4. Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Оформление результатов экзамена осуществляется в соответствии с порядком, принятым при проведении региональных чемпионатов «Молодые профессионалы». Баллы, выставленные членами Экспертной группы, переносятся из рукописных оценочных ведомостей в систему CIS по мере осуществления процедуры оценки. После выставления баллов во все оценочные ведомости, запись о выставленных баллах в системе CIS блокируется. Результатом работы Экспертной комиссии является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии, в котором указывается общий перечень студентов, сумма баллов по каждому студенту за выполненное задание экзамена, все необходимые бланки и формы формируются через систему CIS.

Формирование итогового документа о результатах выполнения экзаменационных заданий по каждому студенту выполняется автоматизировано с использованием систем CIS и eSim. Посредством указанных сервисов осуществляется автоматизированная обработка внесенных баллов, синхронизация с персональными данными, содержащимися в личных профилях студентов, и формируется электронный файл по каждому студенту, прошедшему демонстрационный экзамен в виде таблицы с указанием результатов экзаменационных заданий в разрезе выполненных модулей. Формы электронного файла и таблицы разрабатываются и утверждаются Союзом «Ворлдскиллс Россия». Студент может ознакомиться с результатами выполненных экзаменационных заданий в личном профиле в системе eSim. Также, право доступа к результатам экзамена может быть предоставлено предприятиям-партнерам Союза «Ворлдскиллс Россия» в соответствии с подписанными соглашениями с соблюдением норм федерального законодательства о защите персональных данных.

Система оценок ГИА - пятибалльная. При определении итоговой оценки по освоению ППССЗ учитываются оценки уровня сформированности компетенций по результатам освоения профессиональных модулей и результаты выполнения демонстрационного экзамена.

Баллы, полученные по результатам ДЭ, переводятся в оценку по 5-ти бальной шкале, соответствие баллов и оценки представлены в таблице 4:

Таблица 4 – Школа соответствия процентов, баллов и оценок по результатам демонстрационного экзамена

Проценты	Баллы	Оценка
70,00% – 100%	от 39,00 – 56,00 баллов	«5» отлично
40,00% - 69,99%	от 22,00 – 38,99 баллов	«4» хорошо
20,00% - 39,99%	от 11,00 – 21,99 баллов	«3» удовлетворительно
0,00% - 19,99%	от 0 – 10,99 баллов	«2» неудовлетворительно

2.2. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В ходе защиты ВКР у выпускников оцениваются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Профессиональные компетенции
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.
Разработка, администрирование и	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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.

2.2.1 Описание показателей, критериев и шкал оценивания профессиональных компетенций

Индекс и название профессиональной компетенции	Показатель оценивания – признак проявления компетенции	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля
		компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
		Шкала оценивания				
		Оценка неудовлетворительно , если: структура и содержание пояснительной записки, количества чертежей не соответствуют заданию, тема не раскрыта, обоснование ошибочное, в отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.	Оценка удовлетворительно , если: не достаточно полно раскрыто содержание разделов темы, собственные предложения прописаны схематически, конструктивная часть базируется в основном на анализе практического материала, а обзор литературы носит общий характер; при оформлении текстовой и графической частей не все требования выдержаны, в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные замечания по содержанию работы; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.	Оценка хорошо , если: в целом раскрыто содержание всех разделов темы, но аналитический обзор литературы написан схематично, а результаты исследования имеют учебный характер, обоснование проектных решений выполнено не полностью; текстовая часть изложена грамотно, но имеются некоторые отступления от стандарта; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями, но плохо читается на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент достаточно уверенно раскрывает тему ВКР, но имеются затруднения при ответах на поставленные вопросы	Оценка отлично , если: в работе полно раскрыто содержание всех разделов темы, выполнено обоснование проектных решений; текстовая часть написана грамотно, логично выстроена; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями и доступна для восприятия членами ГЭК на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент показывает глубокие знания по вопросам темы, свободно оперирует данными выполненной работы, свободно и аргументировано	

					отвечает на заданные вопросы, умело использует графическую часть работы.	
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Не умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Поверхностно формирует алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	В большинстве случаев формирует алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Свободное формирует алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием.	Не умеет разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Поверхностно разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием.	В большинстве случаев разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием.	Свободно разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Не умеет выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Поверхностно выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	В большинстве случаев выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Свободно выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Выполняет тестирование программных модулей.	Не умеет выполнять тестирование программных модулей.	Поверхностно выполняет тестирование программных модулей.	В большинстве случаев выполняет тестирование программных модулей.	Свободно выполняет тестирование программных модулей.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала

программных модулей.					модулей.	части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 1.5. Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	Не умеет осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Поверхностно осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	В большинстве случаев осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	Свободно осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Разрабатывает модули программного обеспечения для мобильных платформ	Не умеет разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Поверхностно разрабатывает модули программного обеспечения для мобильных платформ	В большинстве случаев разрабатывает модули программного обеспечения для мобильных платформ	Свободно разрабатывает модули программного обеспечения для мобильных платформ	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации и на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Не умеет разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Поверхностно разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	В большинстве случаев разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Свободно разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 2.2 Выполнять	Выполняет интеграцию	Не умеет выполнять интеграцию модулей	Поверхностно выполняет интеграцию	В большинстве случаев выполняет интеграцию	Свободно выполняет	Защита ВКР, включающая

интеграцию модулей в программное обеспечение.	модулей в программное обеспечение.	в программное обеспечение.	модулей в программное обеспечение.	модулей в программное обеспечение.	интеграцию модулей в программное обеспечение.	оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Не умеет выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Поверхностно выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	В большинстве случаев выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Свободно выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Не умеет осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Поверхностно осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	В большинстве случаев осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Свободно осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Не умеет производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Поверхностно производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	В большинстве случаев производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Свободно производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала

стандартам кодирования.						
ПК 4.1. Осуществляют установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Не умеет осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Поверхностно осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	В большинстве случаев осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Свободно осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 4.2. Осуществляют измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Осуществляет измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Не умеет осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Поверхностно осуществляет измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	В большинстве случаев осуществляет измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Свободно осуществляет измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	Выполняет работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Не умеет выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Поверхностно выполняет работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	В большинстве случаев Поверхностно выполняет работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Свободно Поверхностно выполняет работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала

заказчика.						
ПК 4.4. Обеспечиват ь защиту программног о обеспечения компьютерны х систем программны ми средствами.	Обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Не умеет обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Поверхностно обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	В большинстве случаев обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Свободно обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 11.1. Осуществлят ь сбор, обработку и анализ информации для проектирова ния баз данных.	Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Не умеет осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Поверхностно осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	В большинстве случаев осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Свободно осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 11.2. Проектирова ть базу данных на основе анализа предметной области.	Проектирует базу данных на основе анализа предметной области.	Не умеет проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Поверхностно проектирует базу данных на основе анализа предметной области.	В большинстве случаев проектирует базу данных на основе анализа предметной области.	Свободно проектирует базу данных на основе анализа предметной области.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 11.3. Разрабатыва ть объекты базы данных в соответствии с результатам	Разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Не умеет разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Поверхностно разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	В большинстве случаев разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Свободно разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала

и анализа предметной области.						
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Реализовывает базу данных в конкретной системе управления базами данных	Не умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Поверхностно реализовывает базу данных в конкретной системе управления базами данных	В большинстве случаев реализовывает базу данных в конкретной системе управления базами данных	Свободно реализовывает базу данных в конкретной системе управления базами данных	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 11.5 Администрировать базы данных.	Умеет администрировать базы данных.	Не умеет администрировать базы данных.	Поверхностно проводит администрирование баз данных.	В большинстве случаев проводит администрирование баз данных.	Свободно проводит администрирование баз данных.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Умеет защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Не умеет защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Поверхностно проводит защиту информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.	В большинстве случаев проводит защиту информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Свободно проводит защиту информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Защита ВКР, включающая оценку содержания, оформления графической части ВКР, оценку представления доклада, демонстрационного материала

2.2.2 Цель и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы

Итоговым видом государственной аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является выпускная квалификационная работа.

Целью подготовки выпускной квалификационной работы является систематизация и углубление теоретических и практических знаний, полученных в рамках учебного плана, закрепление навыков самостоятельной исследовательской работы. Работа должна свидетельствовать о степени владения студентом профессиональными компетенциями и готовности к практической деятельности.

Задачи ВКР:

1. Систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности и применение их при решении конкретных научных, социально-экономических и производственных задач;

2. Развитие навыков ведения самостоятельной творческой работы, овладение методикой исследования, экспериментирования и научного обоснования разрабатываемых проблем и вопросов;

3. Умение обосновывать эффективность намечаемых мероприятий;

4. Применение компьютерной техники;

5. Развитие навыков изложения принятых решений и умение их защищать;

6. Анализ новейших отечественных и зарубежных научно-технических достижений в различных областях экономики.

По результатам защиты ВКР Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации «Программист» по направлению профессиональной подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выполнение выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

Форма публичной отчётности	Отчётность перед руководителем
1. Контроль на подготовительном этапе, реализуемом в рамках преддипломной практики	
Защита отчета о преддипломной практике	Отчет о преддипломной практике (предварительная тема и программа ВКР, перечень собранных материалов в разрезе подразделов ВКР)
2 Контроль на основном этапе, реализуемом в форме научно-исследовательской работы	
Защита отчета о научно-исследовательской работе	Отчет о научно-исследовательской работе (обзор литературы по теме исследования, аналитическая часть исследования (2 раздел).
3 Контроль на завершающем этапе, реализуемом в рамках предзащиты ВКР	
Представление ВКР на отделении	Проект выпускной квалификационной работы
Выступление перед комиссией	Выпускная квалификационная работа

Для проведения аттестационного испытания в очередном учебном году формируется и утверждается в установленном порядке тематика выпускных квалификационных работ. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных, а также предложение своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, выполненную на основе производственного материала; или как продолжение курсового проекта или работы; или как часть научного исследования обучающегося. Выполняется обучающимся по утвержденной в установленном порядке теме на основании утвержденного задания.

Выпускная квалификационная работа обязательно включает в себя как теоретическую часть, в которой показаны знания основ теории по разрабатываемой проблеме, так и методическую расчетно-графическую часть. Дипломная работа должна содержать элементы научного исследования или представлять самостоятельное исследование по вопросам развития теории и практики в сфере программирования.

Обязательные требования к выпускным квалификационным работам устанавливаются ФГОС СПО - соответствие тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (п.8.6. ФГОС СПО).

Состав, объем, и структурное построение дипломной работы (проекта) зависит от темы и должны соответствовать заданию на проектирование.

Материалы ВКР предоставляются в виде документации, в них входят текстовые, графические материалы и программный продукт. Кроме того в проект может включаться иллюстрационный и фактический материал.

Текстовые материалы включают документы, содержащие в основном сплошной текст (пояснительные записки, технические описания, паспорта, расчеты и т.д.).

Графические материалы включают следующие документы: чертежи, схемы, графики и другую документацию предусмотренную заданием на проектировании.

Иллюстрационный материал может включать плакаты, фотографии и первичные документы экспериментов, а также другие материалы необходимые, необходимые для показа и пояснения при защите ВКР.

Фактический материал может включать макеты и модели спроектированных объектов, детали, образцы, являющиеся результатом работы обучающихся и необходимые для демонстрации в процессе защиты проекта.

Рекомендуемый объем дипломной работы 50-70 страниц машинописного текста.

Процесс подготовки дипломной работы начинается после защиты обучающимися отчета о преддипломной практике. Руководитель программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводит общеустановочную консультацию, на которой обучающийся знакомится с требованиями по подготовке и защите дипломной работы, освещаются основные этапы подготовки дипломной работы и формы сотрудничества с руководителем.

Обучающимся даются рекомендации по подбору литературы. Приложения состоят из таблиц, диаграмм, схем, графиков.

Обучающийся совместно с руководителем уточняет тему дипломной работы, устанавливает и согласовывает график ее разработки с датами сдачи материалов руководителю и в ГЭК.

На инструктивной консультации перед защитой дипломной работы обучающимся разъясняются процедурные вопросы относительно доклада, презентации, ответов на вопросы, подготовки аудитории и т.д., даются советы по подготовке к публичной защите.

2.3 Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ должна раскрывать виды профессиональной деятельности, представленные в ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Тематика ВКР должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и демонстрацией результатов на защите, дальнейшим использованием и внедрением материалов работы в сфере информационных систем;
- быть достаточно разнообразной для возможности индивидуального выбора студентом.

Для проведения аттестационного испытания в очередном учебном году тематика выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании педагогического и общественно - профессиональных советов.

На основании выбранной тематики, обучающийся формулирует тему, которая утверждается в установленном университетом порядке.

После утверждения приказом ректором тема дипломной работы не может быть изменена. Выбор студентом темы дипломной работы связан, как правило, с видами работ, выполняемых в период производственной практики. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы осуществляется обучающимся во время преддипломной практики.

Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Кроме этого, тема дипломной работы может быть заказана органами управления в области экономики, а также производственными организациями.

Тематика ВКР соответствует содержанию следующих профессиональных модулей:

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,
- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей,
- ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем,
- ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Код и наименование профессионального модуля	Тематика ВКР
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11	- Разработка информационных систем/баз данных. - Разработка автоматизированных рабочих мест. - Разработка программного продукта в типовой СУБД с применением макросов или языка программирования в СУБД. - Разработка программного продукта по модернизации вычислительных систем.
ПМ.01, ПМ.02	- Разработка игровых приложений с учетом требований заказчика. - Разработка компьютерных игр. - Разработка клиентского приложения для платформы Android. - Разработка web-сервиса для информационно-управляющей системы предприятия (наименование предприятия).
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	- Разработка электронных пособий с учетом профессиональной деятельности потребителя. - Разработка развивающих и познавательных программ; - Разработка информационно-развлекательных ресурсов для студентов и преподавателей. - Разработка симуляторов, тренажеров, эмуляторов.
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	- Разработка сайтов/блогов с учетом требований заказчика и интересов пользователей. - Разработка Web-приложений. - Разработка приложений для мобильного устройства под управлением- ОС Android.

2.4 Организация выполнения выпускной квалификационной работы

2.4.1 Руководство выпускной квалификационной работой

Руководителями дипломных работ назначаются преподаватели из числа педагогических работников колледжа, имеющих базовое образование.

Руководство выпускной квалификационной работой со стороны руководителя включает методическое обеспечение подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, систематическую проверку хода подготовки дипломной работы, реализацию процедуры допуска (включая предзащиту) выполненной дипломной работы к защите в Государственной экзаменационной комиссии.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается дипломный руководитель. Закрепление обучающегося за дипломным руководителем происходит на выпускном курсе обучения. Руководитель выдает задание и принимает отчет о производственной, преддипломной практике обучающегося, осуществляет руководство дипломной работой студента в период его обучения (руководит разработкой дипломной работы и подготовкой её к защите).

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- оказывает обучающемуся помощь в выборе темы дипломной работы и разработке её содержания;
- выдает обучающемуся задание на выполнение выпускной квалификационной работы и осуществляет руководство и контроль за её выполнением;
- рекомендует обучающемуся необходимую нормативно-правовую, учебную и научную литературу;
- оказывает обучающемуся необходимые консультации;
- проверяет дипломную работу по частям и в целом;
- дает письменный отзыв об обучающемся - выпускнике и дипломной работе.

В течение выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся могут быть оказаны консультации по отдельным вопросам (экономическое обоснование проектных решений,

применение информационных технологий, безопасность жизнедеятельности) преподавателями соответствующих дисциплин.

Содержание ВКР разрабатывается руководителем дипломной работы совместно с обучающимся. При этом в расчёт берутся следующие моменты: актуальность темы, сроки реализации работы должны быть реальными, конструктивная разработка должна быть выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. На основе переработанной информации обучающийся и руководитель формулируют задание на ВКР, в котором прописывается работа, которую должен выполнить обучающийся. Задание на ВКР привязывается к примерной структуре ВКР (см. п.п. 2.3.4). При выбранной теме дипломной работы, руководитель вместе с обучающимся составляют график, в котором прописываются пункты дипломной работы и сроки, отводимые на их выполнение.

2.4.2 Разработка задания и программы выпускной квалификационной работы

Направление исследований обучающихся определяется на выпускном курсе после закрепления его за руководителем. Поэтому работать над содержанием своей будущей дипломной работы обучающийся начинает на выпускном курсе. С результатами своих исследований он выступает на студенческом научном кружке и конференциях. Таким образом, происходит освоение определенных профессиональных компетенций.

Предварительная тема выпускной квалификационной работы и ее программа разрабатывается перед прохождением обучающимся производственной практики. В рамках преддипломной практики обучающийся получает задание на сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и разработку отдельных разделов работы. Об исполнении этого задания он отчитывается перед комиссией при защите отчета о преддипломной практике.

После утверждения темы составляется программа дипломной работы и разрабатывается задание на дипломную работу. На основании программы и задания при представлении дипломной работы к защите делается вывод о полноте подготовленной работы.

Программа дипломной работы представляет собой составленный в определенном порядке, наряду с рефератом, введением и заключением, перечень разделов и подразделов в каждом разделе, а также перечень графических материалов. Программа дипломной работы помогает обучающемуся систематизировать собранный материал, обеспечить последовательность его изложения.

В процессе работы программа может уточняться, могут корректироваться отдельные подразделы с учетом собранного материала.

На основе программы дипломной работы составляется задание на дипломную работу. В задании указывается тема дипломной работы, её основное содержание (перечень разделов), характеристика материалов, собранных для подготовки дипломной работы, перечень графических материалов, название разделов и фамилии консультантов (при необходимости), разрабатывается календарный план работы над выпускной квалификационной работой. Особое внимание уделяется выполнению исследований студента в процессе разработки дипломной работы.

В календарном плане устанавливаются основные этапы работы и примерные сроки начала и окончания отдельных этапов работы. При этом рекомендуется придерживаться определенной последовательности:

- изучение собранных и сбор недостающих материалов, анализ графической и текстовой части дипломной работы, её обоснование, выявление недостатков и нерешенных поставленных актуальных вопросов;
- уточнение темы исследования и составление ее программы, подбор литературы и составление библиографии по теме дипломной работы (20-25 наименований);
- составление вместе с руководителем задания на дипломную работу, разработка программы и календарного плана работы;
- выполнение исследования и оформление его результатов, апробация полученных результатов на семинарах, конференциях, заседаниях кружка;
- выполнение программы дипломной работы, дополнительная разработка выделенных вопросов, выполнение недостающих расчетов по обоснованию решений, составление дополнительных характеристик по отдельным составным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов проектных решений, составление итоговых таблиц с показателями результативности и экономической эффективности проектных решений и т.п.;
- составление пояснительной записки по всем вопросам программы, включая введение, реферат, основную часть, заключение, библиографический список, содержание. Написание записки целесообразно чередовать с графическими работами, что позволит руководителю своевременно проверять его, однако время на изготовление чертежей следует планировать особо;

- исправление пояснительной записки;
- дата завершения подготовки дипломной работы устанавливается за 7 дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии (этот период используется для рецензирования дипломной работы, подготовки обучающегося к защите).

Программа дипломной работы и задание оформляются в двух экземплярах. Программа и задание подписываются обучающимся и руководителем, затем утверждаются заведующим выпускающего отделения. Один экземпляр задания и программы возвращается обучающемуся и в последствие подшивается в дипломную работу, второй экземпляр программы представляется руководителю для осуществления контроля за разработкой дипломной работы.

2.4.3 Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий

Для обеспечения выполнения выпускной квалификационной работы выделяется специализированная аудитория. В ней проводятся организационные собрания обучающихся.

С целью осуществления контроля за ходом выполнения выпускной квалификационной работы регулярно проводятся групповые организационные собрания обучающихся.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающимся проводятся коллективные консультации. Их тематика определяется содержанием (экономическое обоснование проектных предложений, правовое обеспечение) а также требованиями к оформлению дипломных работ.

Ход подготовки выпускной квалификационной работы контролируется дипломным руководителем. За десять дней до начала защиты проходит предзащита дипломных работ по разработанному графику. Предзащиту принимает группа ведущих преподавателей, дипломных руководителей. На предзащите оценивается степень готовности дипломной работы и выносится решение о допуске обучающегося к её защите. Итоги предзащиты рассматриваются и утверждаются на заседании выпускающего отделения. При этом принимаются решения о рекомендациях к внедрению в производство и учебный процесс и публикации работы.

За 7 дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии обучающийся должен представить готовую выпускную квалификационную работу для её рецензирования. Выпускающее отделение за 5 дней до дня защиты выпускной квалификационной работы знакомит обучающегося с отзывом руководителя и рецензией. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию за 2 дня до защиты выпускной квалификационной работы.

2.4.4 Состав и структура выпускной работы

Состав ВКР: Выпускная квалификационная работа состоит из текстовой и графической частей.

Структура пояснительной записки выпускной квалификационной работы должна соответствовать утвержденной руководителем программе и включать следующие элементы:

- Содержание (1-2 стр.)
- Введение (2-3 стр.)
- Основная часть (35-45 стр.)
- Заключение (2-3стр.)
- Библиографический список (2-3 стр.)
- Приложения

Особенности выполнения разделов выпускной квалификационной работы и основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Методических рекомендациях по выполнению ВКР, Приложение 2.

2.5 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной работы

На законченную и оформленную ВКР научный руководитель дает отзыв. В нем отражаются следующие основные положения:

- определение характера материалов, использованных при разработке ВКР и объем самостоятельной работы дипломника;
- определение объема и значения НИР;
- использование в работе современных данных научных исследований и передового опыта;
- соответствие работы требованиям ГОСТ и выпускающего подразделения ППСЗ;
- общая оценка и определение характера работы;
- предложение по внедрению результатов работы;

- заключение о целесообразности присвоения квалификации – бухгалтер.

ВКР подлежат рецензированию. Основанием для допуска работы на рецензирование является положительный отзыв руководителя.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется университетом одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, факультета, организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

В качестве рецензентов могут привлекаться:

– руководители и специалисты органов управления, учреждений, организаций, предприятий, деятельность которых связана с направленностью (профилем) образовательной программы;

– преподаватели других вузов, научно-педагогическая деятельность которых связана с направленностью (профилем) образовательной программы.

На рецензирование дипломник должен представить пояснительную записку с заданием на работу. Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

Рецензия должна содержать анализ результатов работы выпускника и включать следующие моменты:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- пригодность исходных данных;
- краткий анализ и оценку содержания работы, методики её выполнения и обоснования, объём и качество проделанной работы;
- недостатки работы и замечания;
- особенности работы (если они есть);
- наличие элементов научного исследования, применение ЭВМ.

В рецензии дается общая оценка ВКР (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Обычный объем рецензии — до двух страниц машинописного текста. В ней не рекомендуется подробно по каждому разделу описывать содержание. Если рецензент оценил ВКР «неудовлетворительно», то он обязан присутствовать на заседании ГЭК.

После рецензирования правка ВКР не допускается. После получения рецензии и не позже, чем за два дня до защиты, ВКР в полном объеме предъявляется руководителю ППСЗ для допуска обучающегося к публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

2.6 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

1. Проверка письменных работ с использованием системы автоматизированной проверки текстов «Антиплагиат» (www.antiplagiat.ru) (далее Система «Антиплагиат») с целью контроля объема заимствований и анализа работ на некорректные заимствования направлено на повышение качества подготовки всех видов письменных работ, включая научные исследования и соблюдение прав интеллектуальной собственности физических и юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Система «Антиплагиат» не определяет, является ли найденный источник первоисточником, поэтому решение вопроса о том, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, остается за кафедрами/отделениями и педагогическими работниками, ответственными за учебную дисциплину и/или учебный элемент (за конкретный вид письменных работ).

3. Проверку письменных работ на наличие заимствований обеспечивают кафедры/отделения университета, педагогические работники университета и обучающиеся университета.

Требования к уровню оригинальности в письменных работах в ФГБОУ ВО Омский ГАУ для ВКР - допустимый уровень оригинальности не менее 70%. (см. Регламент проведения письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат»).

2.7 Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы

Представив ВКР в ГЭК, обучающийся готовит выступление (доклад), презентацию, наглядную информацию – схемы, таблицы, графики для использования во время защиты.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещённых в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвящённым узкому кругу вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нём были отражены актуальность выбранной темы, цели, задачи и объект исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентации, таблицы, графики).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

-представление защищающегося обучающегося председателем ГЭК и оглашение темы работы;

-доклад обучающегося;

-ответы на вопросы;

-оглашение руководителем (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на работу;

-оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии);

-заключительное слово (1-2 мин) защищающегося с ответами на замечания рецензента;

-объявление председателем окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях обучающихся, уровне сформированности компетенций, мнений руководителей, рецензентов.

Результаты обсуждения защит ВКР и решения ГЭК оглашаются в тот же день.

По результатам государственной итоговой аттестации, обучающийся вправе подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию,

2.8 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС СПО по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2. Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции обучающегося по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4. Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные им на всех этапах ее подготовки и защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

Оценка отлично, если: в работе полно раскрыто содержание всех разделов темы, выполнено обоснование проектных решений; текстовая часть написана грамотно, логично выстроена; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями и доступна для восприятия членами ГЭК на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент показывает глубокие знания по вопросам темы, свободно оперирует данными выполненной работы, свободно и аргументировано отвечает на заданные вопросы, умело использует графическую часть работы.

Оценка хорошо, если: в целом раскрыто содержание всех разделов темы, но аналитический обзор литературы написан схематично, а результаты исследования имеют учебный характер, обоснование проектных решений выполнено не полностью; текстовая часть изложена грамотно, но имеются некоторые отступления от стандарта; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями, но плохо читается на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент достаточно уверенно раскрывает тему ВКР, но имеются затруднения при ответах на поставленные вопросы

Оценка удовлетворительно, если: не достаточно полно раскрыто содержание разделов темы, собственные предложения прописаны схематически, конструктивная часть базируется в основном на анализе практического материала, а обзор литературы носит общий характер; при оформлении текстовой и графической частей не все требования выдержаны, в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные замечания по содержанию работы; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка неудовлетворительно, если: структура и содержание пояснительной записки, количества чертежей не соответствуют заданию, тема не раскрыта, обоснование ошибочное, в отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории:

- № 8 и № 9 лабораторного корпуса института ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Октябрьская, 92 Литер Д и Д1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8 - для слабовидящих групп;

- № 17 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения УКАБ, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, угол Музейной 8/1 - для слабовидящих групп.

4. БИБЛИОТЕЧНОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации государственной итоговой аттестации, обеспечивающей подразделением разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной программе. При разработке УМК подразделение руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии программы государственного итоговой аттестации с внутренними приложениями №№ 1-8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 7);
- методические рекомендации для обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 2);
- методические рекомендации преподавателям (Приложение 6).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Электронная версия актуального УМК, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации выпускников указан в Приложении 1.

4.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>. — Режим доступа: по подписке.
2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093>. — Режим доступа: по подписке.
3. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094>. — Режим доступа: по подписке.
4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869>. — Режим доступа: по подписке.
5. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>. — Режим доступа: по подписке.

дополнительная учебная литература

1. Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие / А. И. Костюк, Д. А. Беспалов ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 127 с. - ISBN 978-5-9275-3577-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308403>. — Режим доступа: по подписке.
2. Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Р. В. Брежнев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-7638-4416-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819341>. — Режим доступа: по подписке.
3. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access : учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-874-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058247>. — Режим доступа: по подписке.
4. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУПС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843025>. — Режим доступа: по подписке.

5. Воройский, Ф. С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах) / Воройский Ф. С. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 760 с. - ISBN 978-5-9221-0426-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922104265.html> . - Режим доступа : по подписке.

нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 8 июля 2006 года. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана

периодические издания:

1. Информационные технологии : теоретический и прикладной научно-технический журнал. - Москва : Новые технологии, 1995 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 1684-6400. – Текст : непосредственный.
2. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал. - Москва : Российская академия наук. - Выходит ежеквартально. – ISSN 2071-8632. – Текст : непосредственный.
3. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Научно исследовательский институт Центрпрограммсистем – Тверь, 2020. – ISSN 0236-235X. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

4.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
ЭБС издательства «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС ZNANIUM.COM		http://znanium.com/
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
СПС «Консультант Плюс»		локальная сеть университета
4.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации		http://docs.cntd.ru/user/office
Научная электронная библиотека eLIBRARY. http://www.elibrary.ru		http://www.elibrary.ru
Сайт РФФИ Публикации Сетевые ИТ и проблемы безопасности		http://www.rfbr.ru/default.asp?doc_id=5220
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=11080&p_page=2
4.3.3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

4.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.4.1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
4.4.2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		

4.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

4.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
4.5.2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
СПС «Консультант Плюс»	УКАБ, ауд. 215 локальная сеть университета	Практические занятия, ВАРС
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	УКАБ, ауд. 215 http://docs.cntd.ru/user/office	Практические занятия, ВАРС
4.5.3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
Компьютерный класс	УКАБ, ауд. 215	Практические занятия
4.5.4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
Методические указания для выполнения графических и практических работ по дисциплине «Информатика»	ИОС ОмГАУ-Moodle	Практические занятия, ВАРС

**5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ;
СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ИМ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ БАЗА**

Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации выпускника и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 3.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для обеспечения государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 4

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сведения о кадровом обеспечении государственной итоговой аттестации выпускника представлены в Приложении 5, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе государственной итоговой аттестации
представлены в приложении 8.**

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Рабочей программы
Государственной итоговой аттестации
в составе ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование

1) Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании предметно цикловой методической комиссии протокол № 10 от 14.06.2022 г.	
Председатель ПЦМК	 Е. И. Терещенко
б) На заседании методического совета колледжа протокол № 8 от 16.06.2022 г.	
Председатель методической комиссии	 М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом	
а) должность, Ф.И.О., место работы: преподаватель высшей квалификационной категории, Абдуллаева Л.А., БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе практики
Государственной итоговой аттестации
в составе ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование
Ведомость изменений

Срок, с которого вводятся изменения	Номер и наименование раздела программы. Причина внесения изменений. Основное содержание изменения и /или дополнения	Инициатор изменения	Отметка об утверждении/согласовании изменений

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для прохождения
Государственной итоговой аттестации выпускников**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по подготовке к государственной итоговой аттестации
(представлены отдельным документом)**

1. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Комиссарова Е.Ю.	Методические указания по ГИА	ИОС университета

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при организации
государственной итоговой аттестации**

1. Программные продукты		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды работ, в которых используется данный продукт
– пакет офисных программ MS Office; – браузеры (Opera, Google Chrome или Mozilla Firefox); – Операционная система Windows; – Kaspersky Security – Adobe Acrobat Reader – Brackets – Microsoft Visual Studio Pro 2017 – Microsoft Project Pro 2013 – Android Studio – SkyDNS – Pascal – Notepad++	Компьютерные классы	Самостояте льная работа (СР)
2. Информационные справочные системы открытого доступа		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды работ, в которых используется данная система
публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники https://3dnews.ru/ интернет-издание о разработке, публикуют актуальные новости, авторские статьи и переводы https://tproger.ru/ издания в сфере высоких технологий на территории РФ https://www.cnews.ru/ сайте можно узнать новости в сфере телевидения (спутниковое, кабельное, IP) и телекоммуникаций / https://telecomdaily.ru/news/2021/03/30/telecomdaily-sement-ovn-zamedlilsya-i-ne-dotyanul-3-5-mlrd	интернет	СР
3. Специализированные помещения и оборудование		
Наименование	Характеристик а	Примечание
Комплект мультимедийного оборудования (переносной)	Проектор, экран, ноутбук	имеется

3. Информационно- образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды работ, в которых используетс я данная система
ИОС ОмГАУ- Moodle	интернет	СР

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
организации государственной итоговой аттестации**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
компьютерный класс ауд. № 215 для проведения занятий практического типа, для самостоятельной работы	Доска поворотная ДП-12 – 1 шт.; Сканер HP laser Jet 3800, Мультимедиа проектор BenQ MS524/5, МФУ Panasonic KX-MB2000RUM, Принтер HP Laser Jet P1006, Принтер лазерный HP.модель Laser Jet 1020 с кабелем USB 2.0, Персональный компьютер DEPO Neos – 11шт.	Microsoft Windows XP Интернет-браузер Opera, Firefox, Google Chrome Adobe Reader Microsoft Office 2007 Антивирус Касперского Adobe Flash Player Архиватор 7-zip Консультант+ EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к преподавательскому составу колледжа. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии) в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, составляет не менее 50 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по организации проведения консультаций
перед государственной итоговой аттестации**

Особенность подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации заключается в необходимости систематизации большого массива как пройденного материала, так и изменений норм законодательства на базе ранее полученных знаний и практического опыта работы в период прохождения практики.

Подготовка к государственной итоговой аттестации является самостоятельной работой обучающихся. Для оказания помощи выпускнику выпускающие подразделения организуют обзорные консультации по вопросам, включенным в программу ГИА.

Консультации проводятся непосредственно перед защитой и подразумевают вопросно-ответную форму работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А.Столыпина»
Университетский колледж агробизнеса**

**ППССЗ по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Государственная итоговая аттестация (ГИА)**

Обеспечивающая преподавание отделение – Инженерное

Выпускающее отделение – Инженерное

Разработчик

Комиссарова Е.Ю.

2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	44
1. КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ.....	45
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ ВЫПУСКНИКОВ	45
2. ПОДГОТОВКА, ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	47
2.2. Цель, задачи и этапы выполнения выпускной квалификационной работы	56
3. СОСТАВ, СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ.....	59
3.1. Требования к содержанию структурных элементов	58
4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	60
4.1 Общие редакционные требования к оформлению.....	60
4.2 Оформление библиографического списка	60
5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ВКР	62
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР.....	63
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР ДЛ Я ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	64

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств является обязательным обособленным приложением к Программе государственной итоговой аттестации.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения обучающимися государственной итоговой аттестации.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС СПО в качестве результатов прохождения итоговой государственной аттестации.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели инженерного отделения, обеспечивающего прохождение обучающимися государственной итоговой аттестации в Университетском колледже агробизнеса. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Программа государственной итоговой аттестации.

1. КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ ВЫПУСКНИКОВ

В ходе защиты ВКР и проведение демонстрационного экзамена у выпускников оцениваются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Профессиональные компетенции
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.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования 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.

2. ПОДГОТОВКА, ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

В соответствии с Распоряжением Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 года № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» провести аттестацию с использованием механизма демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) по компетенции *09 «Программные решения для бизнеса»* проводится по стандартам Союза «Ворлдскиллс Россия» с утверждением заданий национальными экспертами, введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (далее - CIS), обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в образовательном учреждении.

2.1.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен по каждой компетенции проводится на площадке образовательной организации, имеющей аккредитацию Союза «Ворлдскиллс Россия» в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам WSR с утверждением заданий национальными экспертами WSR, введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (далее - CIS), обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в той образовательной организации, чьи студенты участвуют в ДЭ.

Принимаются и регистрируются заявления студентов на участие в ДЭ (не менее чем за 3 месяца до планируемой даты проведения).

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения).

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Комплект оценочной документации включает: задание ДЭ, критерии оценки, требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности. Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

За 6 месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ от цикловой методической комиссии должен довести до сведения студентов задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, разработанные Союзом «Ворлдскиллс Россия» и опубликованные в специальном разделе на официальном сайте www.worldskills.ru

2.1.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами. В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают студентам задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена по методике участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ. Экзамен:

- время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Студент должен иметь при себе:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов:

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

2.1.3 Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»

Комплект оценочной документации разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 7 часов 40 минут.

Организация и управление работой

Специалист должен знать и понимать:

- принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;
- как взять на себя инициативу и быть предприимчивыми с целью выявления, анализа и оценки информации из различных источников;
- как создать корректную последовательность операций разрабатываемой системы с обеспечением необходимых уведомлений;
- как подготовить соответствующую документацию об использовании разрабатываемой системы;
- как правильно подготовить перечень требований со стороны клиента и выполнить полную поставку системы;
- как применять в системе внутрифирменный стандарт (руководство по стилю).

Специалист должен уметь:

- планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и сроки сдачи работы;
- анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации;
- создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с необходимыми уведомлениями;
- готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы;
- осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента;
- подготавливать и реализовывать руководство по стилю для всей поставляемой системы;
- внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы.

Компетенции общения и межличностных отношений

Специалист должен знать и понимать:

- важность умения слушать;
- необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками;
- важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций;
- важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений;
- важность навыков письменной и устной коммуникации;
- как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению;

- как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса
 - разработки и внедрения системы.
- Специалист должен уметь:
- Использовать навыки грамотности для:
- следования задокументированным инструкциям в предоставленном руководстве;
 - понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации;
 - интерпретации и понимания системных спецификаций;
 - поддержания уровня собственной осведомленности в актуальных отраслевых руководствах.
- Использовать навыки устного общения для:
- обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы;
 - регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;
 - ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта;
 - сбора и подтверждения требований клиента;
 - презентации предлагаемого и итогового программного решения.
- Использовать навыки письменного общения для:
- документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя);
 - регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;
 - подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и утверждения пользователем готовой системы.
 - Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:
 - сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов;
 - успешной работы над групповым решением проблем.
- Использовать навыки управления проектами в:
- расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач;
 - распределении ресурсов между задачами.

Анализ и проектирование программных решений

- Специалист должен знать и понимать:
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;
 - важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования);
 - необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения;
 - важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;
 - принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;
 - принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений.
- Специалист должен уметь: Анализировать системы с помощью:
- моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);
 - структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);
 - динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);
 - инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).
- Проектировать системы на основе:
- диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;
 - описания объектов и пакетов;
 - схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;
 - структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с

пользователем;

- средств безопасности и контроля;
- структуры многозвенного приложения.

Разработка программных решений

Специалист должен знать и понимать:

- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;
- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);
- важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;
- важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);
- важность точного и постоянного контроля версий;
- важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;
- важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.

Специалист должен уметь:

- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры;
- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;
- использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента.
- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб- решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API;
- определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;
- строить и обслуживать многоуровневые приложения.
- управлять версионностью разработанного программного решения.

Тестирование программных решений

Специалист должен знать и понимать:

- принципы устранения распространенных проблем программных решений;
- важность отладки программных решений;
- важность тщательного тестирования программных решений.
- Специалист должен уметь:
- осуществлять отладку программных решений;
- разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;
- разрабатывать модульные и интеграционные тесты;
- устранять и исправлять ошибки в программных решениях.

Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 1).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 64,8.

Таблица 1.

№ п/п	Критерий	Модули, в которых используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	А - Системный анализ и проектирование	1, 2, 3, 4, 11	1, 4	1	22.9	23.9
2	В - Разработка программного обеспечения	4, 5, 6, 9, 11	5, 6	0	34.6	34.6
3	С - Стандарты разработки	6, 11	1, 2, 5	0.5	4.3	4.8
4	Д - Документирование	11	5	0.8	0.7	1.5
Итого =				2.3	62.5	64.8

Критерии представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДа
1	А	Системный анализ и проектирование	23.9
2	В	Разработка программного обеспечения	34.6
3	С	Стандарты разработки	4.8
4	Д	Документирование	1.5

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

- Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса» - 3 человека (группа экспертов).
- Минимальное количество рабочих мест составляет 10.
- Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 3:

Таблица 3.

Количество постов-рабочих мест \ Количество студентов	От 1 до 10	От 11 до 20	От 21 до 30	31 и более
От 1 до 10	3	3	3	3
От 11 до 20	3	6	6	6
От 21 до 30	3	6	9	9
31 и более	3	6	9	...

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Запрещено использование клавиатур и мышек с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
- Участникам запрещено приносить:
 - о Дополнительные программы,
 - о Мобильные телефоны,
 - о Портативные электронные устройства (планшеты, и т.п.),
 - о Смарт-часы,
 - о Устройства для хранения информации (флэш-накопители, диски, и т.п.).
- Оборудование не должно иметь доступ к внутренним устройствам для хранения информации.
- Эксперты обладают правом запретить определенное оборудование в зоне проведения экзамена.
- Экспертам запрещено пользоваться личными компьютерами, планшетами или мобильными телефонами, находясь в помещении для экспертов, когда документы, относящиеся к экзамену, находятся в комнате, без согласования с Главным экспертом.

– Участникам и экспертам запрещается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на площадке проведения до завершения экзамена без согласования с Главным экспертом

Комментарий к инфраструктурному листу

На данный момент в ИЛ присутствует 3 стека технологий: .NET (C#), JVM (Java), PSF (Python).

Конкретному учебному учреждению не обязательно устанавливать весь список программного обеспечения по всем трем стекам технологий, если заведомо известно, что все участники демонстрационного экзамена используют, например, лишь один определенный. Достаточно будет установить все ПО касательно выбранного стека технологий (среда разработки, коннекторы к БД, фреймворки, компоненты IDE для мобильной разработки, если применимо, и пр.)

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Критерий	Модули, в которых используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	А - Системный анализ и проектирование	1, 2, 3, 4, 11	1, 4	1	22.9	23.9
2	В - Разработка программного обеспечения	4, 5, 6, 9, 11	5, 6	0	34.6	34.6
3	С - Стандарты разработки	6, 11	1, 2, 5	0.5	4.3	4.8
4	Д - Документирование	11	5	0.8	0.7	1.5
Итого =				2.3	62.5	64.8

Критерии представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДа
1	А	Системный анализ и проектирование	23.9
2	В	Разработка программного обеспечения	34.6
3	С	Стандарты разработки	4.8
4	Д	Документирование	1.5

Модули с описанием работ

Модуль 1: Проектирование требований

Определение требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области и проектирование Use-Case диаграммы. При необходимости создание спецификаций к прецедентам.

Модуль 2: Проектирование UML-диаграмм

Моделирование поведенческих аспектов предметной области на основе анализа описания предметной области, процессов и проектирование диаграмм деятельности (Activity), последовательностей (Sequence) или состояний (StateMachine).

Модуль 3: Проектирование ERD

Анализ описания предметной области, исходных файлов данных, проектирование на их основе диаграммы сущность-связь. При необходимости создание словаря данных.

Модуль 4: Разработка базы данных и импорт

Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц, связей между ними, полей в таблицах на основании ERD или при помощи скрипта. Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.

Модуль 5: Создание объектов базы данных

Создание объектов базы данных, таких как представления (Views), триггеры (Triggers), хранимые процедуры (Stored Procedures), функции (User Defined Functions).

Модуль 6: Разработка

Создание настольного приложения: различных окон, таблиц, списков, форм для заполнения, работа с базой данных и пр. Разработка библиотеки классов.

Модуль 9: Тестирование

Разработка тест-кейсов, модульных тестов, реализация интеграционного тестирования.

Модуль 11: Общий профессионализм решения

В общем профессионализме решения учитывается возможность развития информационной системы другими разработчиками, соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

2.1.4. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Регистрация студентов, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена осуществляется центром проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). ЦПДЭ организует регистрацию всех заявленных студентов в системе eSim, а также обеспечивает заполнение всеми студентами личных профилей не позднее, чем за два месяца до начала экзамена. За неделю до начала демонстрационного экзамена студенты должны пройти окончательную регистрацию в системе eSim. При этом обработка и хранение персональных данных осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Подготовительный день

- Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена.
- В подготовительный день Главным экспертом осуществляется:
 - контрольная проверка и прием площадки в соответствии с критериями аккредитации;
 - сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе eSim данными на основании документов, удостоверяющих личность;
 - сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе eSim и схемы их распределения по экзаменационным группам;
 - распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой, Жеребьевка проводится в присутствии всех студентов способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом, форма которого устанавливается Союзом.;
 - ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием, студентам предоставляется время для ознакомления с рабочим местом, проверки инструментов, ознакомления с оборудованием по 10 минут на каждом модуле;
 - ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке, студенты информируются о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие студентам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.
- Сверка состава сдающих демонстрационный экзамен осуществляется на основании паспорта, а при его отсутствии студенческого билета или зачетной книжки экзаменуемого.
- В случае неявки экзаменуемого, состоявшего в списке сдающих в системе eSim, не явившийся экзаменуемый исключается из списка сдающих и вносятся соответствующие корректировки и схемы распределения экзаменационных групп.
- В случае отсутствия участника в подготовительные день по уважительной причине, ему предоставляется возможность повторно сдать демонстрационный экзамен в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. и доп.).
- В случае отсутствия участника в подготовительные день по уважительной причине, ему предоставляется возможность повторно сдать демонстрационный экзамен в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Техническим экспертом, назначенным ЦПДЭ, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе,

форма которого устанавливается Союзом. В случае отсутствия студента на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ. (Инструкция по охране труда и технике безопасности приведены в Приложении 4)

- Ответственность за соблюдение норм охраны труда и техники безопасности несет ЦПДЭ.

- В подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе.

- Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания, кроме случаев, когда в один день сдают несколько экзаменационных групп. В таких случаях вариант задания поступает один для всех экзаменационных групп.

Проведение демонстрационного экзамена

- Условием допуска к демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации является отсутствие у обучающегося академической задолженности, и в полном объеме выполненный учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

- Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании паспорта или иного документа удостоверяющего личность, а при их отсутствии по студенческому билету или зачетной книжки.

- К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

- К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы, прошедшие Инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

- Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

- Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которые не включаются в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

- По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол, форма которого устанавливается Союзом.

- К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

- Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом.

- Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

- Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ в течение всего периода демонстрационного экзамена. В случае возникновения необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам, направляет письменное уведомление в адрес Союза в соответствии с порядком, устанавливаемым Союзом с указанием лица, на которого возлагается временное исполнение обязанностей Главного эксперта и периода его отсутствия.

При проведении демонстрационного экзамена в качестве процедуры государственной итоговой аттестации, допускается присутствие на площадке членов экзаменационной комиссии (далее - члены ЭК) и членов государственной экзаменационной комиссии (далее – члены ГЭК) для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена с целью недопущения нарушения порядка проведения государственной итоговой аттестации обеспечения объективности ее результатов.

- Члены ЭК и ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

- Все замечания, связанные, по мнению членов ЭК и ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта.

- Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, членов ЭК и ГЭК - не допускается.

- В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

- В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее – Сопровождающее лицо). Далее с привлечением Сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена.

В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

- В случае болезни выпускника при невозможности его возвращения к выполнению экзаменационного задания ему предоставляется возможность повторного прохождения демонстрационного экзамена в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. и доп.).

- Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени и нестандартных ситуаций, форма которого устанавливается Союзом.

- Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нестандартных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

- После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

- В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны и техники безопасности. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил охраны и техники безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

- Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

- Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

- В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена рекомендуется организация прямых трансляций хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

2.1.4. Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Оформление результатов экзамена осуществляется в соответствии с порядком, принятым при проведении региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia). Баллы, выставленные членами Экспертной группы, переносятся из рукописных оценочных ведомостей в систему CIS по мере осуществления процедуры оценки. После выставления баллов во все оценочные ведомости, запись о выставленных баллах в системе CIS блокируется. Результатом работы Экспертной комиссии является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии, в котором указывается общий перечень студентов, сумма баллов по каждому студенту за выполненное задание экзамена, все необходимые бланки и формы формируются через систему CIS.

Формирование итогового документа о результатах выполнения экзаменационных заданий по каждому студенту выполняется автоматизировано с использованием систем CIS и eSim. Посредством указанных сервисов осуществляется автоматизированная обработка внесенных баллов, синхронизация с персональными данными, содержащимися в личных профилях студентов, и формируется электронный файл по каждому студенту, прошедшему демонстрационный экзамен в виде таблицы с указанием результатов экзаменационных заданий в разрезе выполненных модулей. Формы электронного файла и таблицы разрабатываются и утверждаются Союзом «Ворлдскиллс Россия». Студент может ознакомиться с результатами выполненных экзаменационных заданий в личном профиле в системе eSim. Также, право доступа к результатам экзамена может быть предоставлено предприятиям-партнерам Союза «Ворлдскиллс Россия» в соответствии с подписанными соглашениями с соблюдением норм федерального законодательства о защите персональных данных.

Система оценок ГИА - пятибалльная. При определении итоговой оценки по освоению ППССЗ учитываются оценки уровня сформированности компетенций по результатам освоения профессиональных модулей и результаты выполнения демонстрационного экзамена.

Баллы, полученные по результатам ДЭ, переводятся в оценку по 5-ти бальной шкале, соответствие баллов и оценки представлены в таблице 4:

Таблица 4 – Школа соответствия процентов, баллов и оценок по результатам демонстрационного экзамена

Проценты	Баллы	Оценка
70,00% – 100%	от 39,00 – 56,00 баллов	«5» отлично
40,00% - 69,99%	от 22,00 – 38,99 баллов	«4» хорошо
20,00% - 39,99%	от 11,00 – 21,99 баллов	«3» удовлетворительно
0,00% - 19,99%	от 0 – 10,99 баллов	«2» неудовлетворительно

2.2. Цель, задачи и этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Итоговым видом государственной аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является выпускная квалификационная работа.

Целью подготовки выпускной квалификационной работы является систематизация и углубление теоретических и практических знаний, полученных в рамках учебного плана, закрепление навыков самостоятельной исследовательской работы. Работа должна свидетельствовать о степени владения студентом профессиональными компетенциями и готовности к практической деятельности.

Задачи ВКР:

1. Систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности и применение их при решении конкретных научных, социально-экономических и производственных задач;
2. Развитие навыков ведения самостоятельной творческой работы, овладение методикой исследования, экспериментирования и научного обоснования разрабатываемых проблем и вопросов;
3. Умение обосновывать эффективность намечаемых мероприятий;
4. Применение компьютерной техники;
5. Развитие навыков изложения принятых решений и умение их защищать;
6. Анализ новейших отечественных и зарубежных научно-технических достижений в различных областях экономики.

По результатам защиты ВКР Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации «Программист» по направлению профессиональной подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование - «программист».

Выполнение выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

Форма публичной отчётности	Отчётность перед руководителем
1. Контроль на подготовительном этапе, реализуемом в рамках преддипломной практики	
Защита отчета о преддипломной практике	Отчет о преддипломной практике (предварительная тема и программа ВКР, перечень собранных материалов в разрезе подразделов ВКР)
2 Контроль на основном этапе, реализуемом в форме научно-исследовательской работы	
Защита отчета о научно-исследовательской работе	Отчет о научно-исследовательской работе (обзор литературы по теме исследования, аналитическая часть исследования (2 раздел).
3 Контроль на завершающем этапе, реализуемом в рамках предзащиты ВКР	
Представление ВКР на отделении	Проект выпускной квалификационной работы
Выступление перед комиссией	Выпускная квалификационная работа

2.3 Выбор темы ВКР

Тематика выпускных квалификационных работ должна раскрывать виды профессиональной деятельности, представленные в ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Она должна охватывать раскрывать виды профессиональной деятельности, отражать специфику, иметь практическую и/или научную значимость. При этом объект ВКР должен соответствовать объектам профессиональной деятельности ФГОС СПО и указывать на компетенции, освоение которых раскрывает данный раздел или подраздел работы.

Для проведения аттестационного испытания в очередном учебном году тематика выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании педагогического и общественно - профессиональных советов.

На основании выбранной тематики, обучающийся формулирует тему, которая утверждается в установленном университетом порядке.

После утверждения приказом ректором тема дипломной работы не может быть изменена. Выбор студентом темы дипломной работы связан, как правило, с видами работ, выполняемых в период производственной практики. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы осуществляется обучающимся во время преддипломной практики.

Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Кроме этого, тема дипломной работы может быть заказана органами управления в области экономики, а также производственными организациями.

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана следующая примерная тематика выпускных квалификационных работ:

Код и наименование профессионального модуля	Тематика ВКР
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11	- Разработка информационных систем/баз данных. - Разработка автоматизированных рабочих мест. - Разработка программного продукта в типовой СУБД с применением макросов или языка программирования в СУБД. - Разработка программного продукта по модернизации вычислительных систем.
ПМ.01, ПМ.02	- Разработка игровых приложений с учетом требований заказчика. - Разработка компьютерных игр. - Разработка клиентского приложения для платформы Android. - Разработка web-сервиса для информационно- управляющей системы предприятия (наименование предприятия).
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	- Разработка электронных пособий с учетом профессиональной деятельности потребителя. - Разработка развивающих и познавательных программ; - Разработка информационно-развлекательных ресурсов для студентов и преподавателей. - Разработка симуляторов, тренажеров, эмуляторов.
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04	- Разработка сайтов/блогов с учетом требований заказчика и интересов пользователей. - Разработка Web-приложений. - Разработка приложений для мобильного устройства под управлением- ОС Android.

3. СОСТАВ, СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ

Состав ВКР: Выпускная квалификационная работа состоит из текстовой и графической частей.

Структура пояснительной записки выпускной квалификационной работы должна соответствовать утвержденной руководителем программы и включать следующие элементы:

Содержание (1-2 стр.).

Введение (2-3 стр.).

Раздел 1. Теоретические аспекты темы (15-20 стр.).

Раздел 2. Практические аспекты темы на примере организации (20-25 стр.).

Заключение (2-3 стр.).

Библиографический список (2-3 стр.).

Особенности выполнения разделов выпускной квалификационной работы и основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Методических рекомендациях по выполнению ВКР, (см. Приложения).

По структуре дипломная работа состоит из теоретической, практической и содержащей общие выводы и рекомендации частей. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Третья часть содержит выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных в работе результатов.

Содержание теоретической и практической части определяется в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы и отражает уровень профессиональной компетентности выпускника.

3.1. Требования к содержанию структурных элементов

Титульный лист оформляется по форме, представленной в Приложении А. График выполнения выпускной квалификационной работы предложен в Приложении Б.

Структурный элемент "Список сокращений", "Глоссарий" содержат определения, необходимые для уточнения или установления терминов, перечень обозначений и сокращений, используемых в выпускной квалификационной работе.

3.2. Введение

Введение отражает: актуальность темы; объект, предмет, гипотезу исследования (если имеется); цель и задачи исследования; методику исследования; историографию вопроса; структуру выпускной квалификационной работы. Введение по объему может представлять до 10% ВКР (3-5 листов А4).

Актуальность исследования характеризуется состоянием проблемы, изучаемой аттестуемым в рамках выпускной квалификационной работы.

Во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

3.3. Основная часть

Основная часть, как правило, состоит из двух (рекомендуется) или трех разделов (глав), с выделением в каждом от двух до четырех подразделов (параграфов). Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

- теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования;
- анализ известных теоретических и (или) экспериментальных исследований, являющийся базой для проведения собственного исследования;
- описание собственного исследования и полученных результатов;
- оценку достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами других исследований.

Основная часть в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу может содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку; в этом разделе дается теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования, он выполняется на основании анализа литературных источников, в нем предлагается своя точка зрения по проблеме исследования, делаются выводы по актуальности темы;
- описание теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы и результаты расчетов, обоснование необходимости проведения и методы проведения

эксперимента; в оригинальной части работы с исчерпывающей полнотой излагаются результаты собственных исследований с оценкой того нового, что вносится в разработку проблемы;

— обобщение и оценку результатов исследований, оценку полноты решения поставленной задачи, оценку достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований и предложения по использованию результатов работы.

Практическая часть выявляет уровень прикладной профессиональной подготовки студента и является основной в выпускной квалификационной работе. В основной части работы не должно содержаться рисунков, формул (исключения см. в п.4.3, 4.4) и таблиц, только постраничные ссылки на них.

3.4. Заключение

Заключение по объему может представлять до 5% выпускной квалификационной работы (2-3 листа А4). В нем подводятся итоги собственного исследования, обобщаются и формулируются выводы.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выпускной квалификационной работы, соответствующие целям и задачам исследования, оценку полноты выполнения задания и рекомендации по практическому и научному применению результатов работы.

В заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

3.5. Библиографический список

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, использованных при подготовке выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Библиографический список конструктивно содержит в себе следующие структурные элементы: список источников, список литературы, список Internet-ресурсов.

3.6. Приложения

Приложения включаются в структуру выпускной квалификационной работы при необходимости. Они содержат материалы, связанные с выполнением выпускной квалификационной работы. В качестве приложений возможно включать следующие материалы:

- заявка на патент или полезную модель;
- рисунки, диаграммы, таблицы и другие изобразительные структуры, необходимые к представлению в работе;
- документы в их первоначальном виде, при невозможности их оформления в основном тексте работы;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Общие редакционные требования к оформлению

Текст выпускного квалификационного исследования должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 по ГОСТ 9327-60.

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта (кегель) - 14, абзацный отступ – 1,25 см. Текст работы следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое – 10 мм, верхнее, нижнее – 20 мм, левое - 30 мм (для последующей прошивки работы).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, для выделения цитат, применяя шрифты разной гарнитуры (*курсив*, **жирный**, подчеркивание).

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Наклейки, повреждения листов выпускной квалификационной работы, пометки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в тексте приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Имена в тексте следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку. В документах же фамилия пишется после имени и отчества (или инициалов). Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте выпускной квалификационной работы выполняется по ГОСТ 7.12-93, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004. Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например».

Если в выпускной квалификационной работе принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Список сокращений».

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Текст выпускной квалификационной работы (вместе с приложениями) должен быть переплетен или сброшюрован. Возможно использование специальных папок для дипломных работ, где листы скрепляются шнуром.

4.2 Оформление библиографического списка

Список источников информации – элемент научно-справочного аппарата контрольной работы, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения. Такой список отражает самостоятельную творческую работу студента и позволяет судить о степени осведомленности автора об имеющейся литературе по изучаемой проблеме.

При составлении списка необходимо учесть, что количество источников информации должно составлять **15 – 20 наименований**. Следует придерживаться следующего порядка оформления библиографического описания:

1) если у книги или статьи один, два, три автора, библиографическое описание делается следующим образом: указывается фамилия и инициалы первого автора, название. Через косую черту перечисляются все авторы с инициалами впереди;

2) если у книги или статьи четыре и более автора, сначала пишется название, а затем за косой чертой указывается первый автор с инициалами впереди и [др.];

3) после названия в квадратных скобках указывают тип физической формы источника, электронные полнотекстовые ресурсы или интернет-ссылки – [Электронный ресурс];

4) библиографические ссылки на несколько изданий, приведенных в одном примечании, отделяются друг от друга точкой с запятой;

5) при составлении ссылок при невозможности нахождения полного описания источника допускаются некоторые сокращения. В библиографической ссылке на книгу можно не указывать ее объем, тип физического носителя, например: Баринов, В.А. Бизнес-планирование. – М.: ИНФРА-М, 2010. Место издания в выходных данных указывается, как правило, полностью. Однако предусматриваются сокращения наименований следующих городов: Москва (М.), Ленинград (Л.),

Санкт-Петербург (СПб.), Нижний Новгород (Н. Новгород), London (L.), New York (N.Y.), Paris (P.), Washington (Wash.);

б) при записи подряд библиографических ссылок на разные статьи из одного издания во второй и последующих ссылках вместо совпадающих библиографических данных об этом издании приводят слова «Там же», например:

а) первичная ссылка: Дистанционное обучение / Под ред. Е.С. Полат. – М. : Владос, 1998. – С. 29.;

б) повторная ссылка: Там же. – С. 55.

7) в ссылках на многотомные или серийные издания, кроме страниц, указывают номера томов, частей, выпусков; для газет – год, число, месяц, например:

а) там же. – С. 18.

б) там же. – Т. 3. – С. 25.

в) там же. – 2001. – Вып. 2. – С. 23.

5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ВКР

Законченная и отредактированная ВКР сшивается в твердый переплет, подписывается дипломником и передается научному руководителю для написания отзыва. При положительном отзыве работа направляется на рецензирование.

Рецензентами являются работники профильных организаций, выполняющие работу связанную с тематикой ВКР. Как правило, на этих производственных предприятиях студент проходит преддипломную практику. Рецензенты закрепляются за каждым дипломником приказом по учебному заведению. Бланк рецензии распечатывается заблаговременно (см.приложение № 5).

За три дня до защиты дипломник обязан предоставить работу, графический материал, отзыв и рецензию заведующему отделением для подписи о допуске к защите. Далее материалы передаются руководителю.

К публичной защите студент готовит доклад в бумажном виде и иллюстрированный материал (презентация) в электронном виде. Продолжительность доклада – 5-7 минут. Студент должен хорошо владеть своим материалом и излагать его последовательно. Доклад и презентация содержат ключевые моменты ВКР.

По окончании доклада члены комиссии задают студенту вопросы. Ответы должны быть краткими, четкими и аргументированными. На закрытом заседании комиссии большинством голосов выносится решение об оценке выполненной работы. При этом учитывается актуальность темы, содержание, оформление, грамотность изложения и ответы на вопросы.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС СПО по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2. Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции обучающегося по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4. Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные им на всех этапах ее подготовки и защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

Оценка отлично, если: в работе полно раскрыто содержание всех разделов темы, выполнено обоснование проектных решений; текстовая часть написана грамотно, логично выстроена; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями и доступна для восприятия членами ГЭК на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент показывает глубокие знания по вопросам темы, свободно оперирует данными выполненной работы, свободно и аргументировано отвечает на заданные вопросы, умело использует графическую часть работы.

Оценка хорошо, если: в целом раскрыто содержание всех разделов темы, но аналитический обзор литературы написан схематично, а результаты исследования имеют учебный характер, обоснование проектных решений выполнено не полностью; текстовая часть изложена грамотно, но имеются некоторые отступления от стандарта; графическая часть оформлена в соответствии с требованиями, но плохо читается на расстоянии; имеются положительные отзывы руководителя и рецензента; на защите студент достаточно уверенно раскрывает тему ВКР, но имеются затруднения при ответах на поставленные вопросы

Оценка удовлетворительно, если: не достаточно полно раскрыто содержание разделов темы, собственные предложения прописаны схематически, конструктивная часть базируется в основном на анализе практического материала, а обзор литературы носит общий характер; при оформлении текстовой и графической частей не все требования выдержаны, в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные замечания по содержанию работы; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка неудовлетворительно, если: структура и содержание пояснительной записки, количества чертежей не соответствуют заданию, тема не раскрыта, обоснование ошибочное, в отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания

для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории:

- № 8 и № 9 лабораторного корпуса института ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Октябрьская, 92 Литер Д и Д1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8 - для слабовидящих групп;

- № 17 абонемена отдела библиотечно-информационного обеспечения УКАБ, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8 - для слабовидящих групп.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
к программе
Государственной итоговой аттестации
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Вид изменений	Содержание изменений, вносимых в рабочую программу	Обоснование изменений
1	Обновление на 2024-2025 учебный год	Обновление оценочных материалов для государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные систем и программирование (прилагается).	Ежегодное обновление

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ПЦМК протокол № 7 от 20.05.2024 г.

Председатель ПЦМК инженерного отделения  Е.И. Терещенко

Одобрена методическим советом, протокол № 5 от 23.05.2024 г.

Председатель методического совета  М.В. Иваницкая

2.3. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

1. Разработка автоматизированных рабочих мест.
2. Разработка информационной системы он-лайн продаж.
3. Разработка дизайн - макета для сайта фирмы
4. Разработка Web – портала для предприятия.
5. Разработка программного решения для экономических задач.
6. Автоматизация расчетных задач предприятия/учреждения/организации.
7. Разработка программного продукта в типовой СУБД с применением макросов или языка программирования в СУБД.
8. Разработка прикладного программного решения сервисного центра (для конкретной организации).
9. Разработка информационной системы (для конкретной организации).
10. Разработка автоматизированной системы выявления типичных неисправностей компьютера и способов их устранения.
11. Разработка веб-сайта системы контроля версий.
12. Разработка игровых приложений с учетом требований заказчика.
13. Разработка компьютерной игры.
14. Разработка клиентского приложения для платформы Android.
15. Разработка web-сервиса для информационно-управляющей системы предприятия (наименование).
16. Разработка развивающих и познавательных программ.
17. Разработка симуляторов, тренажеров, эмуляторов.
18. Разработка сайтов/блогов с учетом требований заказчика и интересов пользователей.
19. Разработка Web-приложений.
20. Разработка приложений для мобильного устройства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
к программе
Государственной итоговой аттестации
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Вид изменений	Содержание изменений, вносимых в рабочую программу	Обоснование изменений
1	Обновление на 2025-2026 учебный год	Обновление оценочных материалов для государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (прилагается).	Ежегодное обновление

Рассмотрен и одобрен на заседании ПЦМК, протокол №7 от 20.05.2025

Председатель ПЦМК инженерного отделения  **Е.И. Терещенко**

Одобен на заседании методического совета, протокол №5 от 24.04.2025

Председатель методического совета  **М.В. Иваницкая**

2.3. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

1. Разработка образовательного приложения.
2. Разработка автоматизированного рабочего места.
3. Разработка web-сервиса.
4. Разработка сайта с учетом требований заказчика и интересов пользователей.
5. Разработка мобильного приложения.
6. Разработка обучающего приложения.
7. Разработка системы для автоматизации учета.
8. Разработка web-приложения.
9. Разработка симуляторов, тренажеров, эмуляторов.
10. Разработка блогов с учетом требований заказчика и интересов пользователей.
11. Разработка консольного файлового менеджера.
12. Разработка информационно-управляющей системы.
13. Разработка информационной системы онлайн-продаж.
14. Разработка программного решения для экономических задач.
15. Разработка программного продукта.
16. Разработка информационной системы (для конкретной организации).
17. Разработка игровых приложений с учетом требований заказчика.
18. Разработка компьютерной игры.
19. Разработка клиентского приложения для платформы Android.
20. Разработка развивающих и познавательных программ.