

## Рецензия

на программу государственной итоговой аттестации  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация выпускника – программист

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы демонстрационного экзамена. Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, т.к. главной задачей по реализации требований ФГОС является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием.

Программа ГИА разработана в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 59 Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 07 июля 2013 г. N 273 – ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) и Приказ Минпросвещения России N 190, Рособрнадзора N 1512 от 07.11.2018 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.12.2018 N 52952)" и ФГОС по специальности СПО приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547.

В программе разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств. Кроме того, в программе приведены примерные задания для прохождения демонстрационного экзамена.

Программа ГИА отражает систематизацию знаний, умений и опыта, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственной практики в организациях, соответствующих их профилю.

Наличие программы ГИА значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника при защите ВКР.

Содержание программы ГИА соответствует требованиям к знаниям, умениям, практическому опыту, формируемым компетенциям согласно программе подготовки специалистов среднего звена. В целом структура и оформление программы ГИА соответствует действующему законодательству в области СПО, практико-ориентированной направленности и требованиям работодателей.

Программа позволит Государственной экзаменационной комиссии объективно оценить профессиональную подготовку выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Заместитель генерального директора по  
инновационному развитию ФГБНУ  
«Федеральный научный центр  
«Кабардино-Балкарский научный центр  
Российской академии наук» (КБНЦ  
РАН).

  
Анçëков Мурат Инусович

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**



**Утверждаю**  
**Первый проректор-**  
**проректор КБГУ по УР**  
**В.Н. Лесев**  
**2024 г.**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по программе подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**Квалификация выпускника: программист**

**Форма обучения: очная**

**Нальчик, 2024 г.**

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование», учебным планом.

**Автор - составитель:** Жулабова Фатима Тахировна, председатель цикловой комиссии Информационных систем и программирования

Программа рассмотрена и одобрена решением Методического совета колледжа от 25 декабря 2024 г. (протокол №2), как соответствующая требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, запросам и требованиям работодателей и концепции основной профессиональной образовательной программы.

**Рецензент:** Анчёков Мурат Инусович, заместитель генерального директора по инновационному развитию ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»» (КБНЦ РАН).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ..</b>	<b>18</b>
<b>4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....</b>	<b>22</b>
<b>5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>24</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>53</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## **1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа ГИА разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
- Методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (Распоряжение Министерства Просвещения от 01.04.2019 № Р-42);
- Приказа об утверждении методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (от 31.05.2019 № 31.05.2019-1);
- Контрольно-измерительных материалов, подготовленных для проведения демонстрационного экзамена Союзом «Молодые профессионалы»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547;
- Положения о порядке организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работе в КБГУ по программам подготовки специалистов среднего звена от 15.03.2019г.;
- Приказа КБГУ №417/О от 20.07.2022 г. «Об утверждении Положения о порядке проведения ГИА по образовательным программам СПО»
- Приказа КБГУ №232/О от 11 .05.2021 г. «Об утверждении Положения об организации и проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для обучающихся в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова»

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов деятельности:

- Разработка модулей программ обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей.
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

В процессе ГИА осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Общие компетенции, включающие в себя способность выпускника (перечисляются в соответствии с ФГОС СПО):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретацию информации и информационные технологии в профессиональной деятельности для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность выпускника (перечисляются в соответствии с ФГОС СПО):

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.

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

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения

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

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.

## **1.2. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## **1.3. Содержание оценки освоения обучающимися образовательной программы**

Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию всего - 6 недель, в том числе:

- подготовка ВКР - 2 недели;
- защита ВКР – 1 неделя;
- подготовка к демонстрационному экзамену - 2 недели;
- проведение демонстрационного экзамена - 1 неделя.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Форма проведения ГИА:

- ВКР;
- демонстрационный экзамен (базового уровня).

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта и состоит из разработанного пакета программного обеспечения с пояснительной запиской и презентационными материалами.

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и практического обучения.

Объем времени и сроки проведения ГИА:

Виды работы	Продолжительность ГИА	Сроки (временной период) проведения ГИА
Подготовка к демонстрационному экзамену	2 недели	19.05.25 - 01.06.25
Подготовка ВКР	2 недели	02.06.24 - 15.06.24
Проведение демонстрационного экзамена	1 неделя	16.06.25 - 29.06.25
Защита ВКР	1 неделя	
<b>Всего – 6 недель</b>		

### 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

#### 2.2.1. Подготовка и защита ВКР

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми КБГУ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Численность членов ГЭК – не более 6 человек.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора КБГУ и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению КБГУ Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

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

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

– представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор колледжа является заместителем председателя ГЭК.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание, без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для про-

хождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа ГИА утверждается после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Защита дипломных проектов проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

### **2.2.2. Требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)**

Структурное построение и содержание составных частей ВКР зависит от тематики ВКР, определяются цикловой комиссией специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, совместно с руководителями выпускных квалификационных работ, и, исходя из требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при государственной итоговой аттестации.

Структурные элементы ВКР:

- титульный лист;
- аннотация;
- задание на ВКР;
- содержание;
- обязательные составные элементы.

Структура ВКР в качестве обязательных составных элементов включает:

1. Введение;
2. Основная часть:
  - теоретическая часть;
  - проектная (расчетная) часть (практическая);
3. Выводы и заключение;
4. Список использованных источников;
5. Приложения.

К выпускной квалификационной работе должны быть приложены (не вшиваются):

- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на выпускную квалификационную работу
- акт или справка об использовании результатов работы (если такой документ имеется).

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

– самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Работа над вторым разделом должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

– организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

– принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

– владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

– ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Информационными источниками для написания первого (теоретического) раздела ВКР должны служить официальные документы законодательной и исполнительной властей Российской Федерации по теме ВКР, дискуссионные публикации в журналах, сборниках, монографиях, а также выступления в печати и комментарии специалистов за последнее время. Кроме этого, нужно широко использовать нормативные материалы, учебники, методические пособия, лекции по теме и т.п.

Проектная (расчетная) часть выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) готовится студентами на базе преддипломной практики. В качестве источников информации для формирования второго (практического) раздела следует использовать историю развития организации, пояснительные записки к годовым экономическим отчетам.

#### **Требования к формулированию темы ВКР:**

Название темы исследования должно отражать предмет исследования, цель исследования, метод решения научной задачи или новые особенности предмета исследования.

Желательный размер названия – 7 слов (но не более 12). Формулировка темы должна состоять из одного предложения.

#### **Требования к оформлению выпускной квалификационной работы:**

Поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отступ первой строки: 1,25 см.

Межстрочный интервал: полуторный.

Шрифт: Times New Roman

Размер: 14 пт.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Заголовки структурных элементов "СОДЕРЖАНИЕ", "АННОТАЦИЯ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзачного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

#### **Пример - 1, 2, 3 и т.д.**

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

#### **Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.**

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер

подпункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Текст основной части дипломного проекта делят на разделы, подразделы и подпункты. Наименования структурных элементов дипломного проекта (содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников) служат заголовками структурных элементов проекта.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами. Разделы дипломной работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части и обозначаться арабскими цифрами без точки, например, 1, 2, 3 и т.д.

Заголовки разделов, подразделов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами с первой прописной, не подчёркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках разделов и подразделов не допускаются. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на котором номер страницы не ставится. Нумерация страниц выставляется в соответствующих ячейках штампов, начиная с содержания.

#### **Таблицы**

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

#### **Таблица номер - наименование таблицы**

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, шрифт основной. Шрифт внутри таблицы – 12 пт, межстрочный интервал: одинарный.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в работе одна таблица, то она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица

В.1", если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

### **Иллюстрации**

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте ВКР.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Слово "рисунок" и его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

Правила оформления подписей иллюстраций: шрифт – 12 пт, межстрочный интервал: полуторный.

### **Формулы и уравнения**

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

$$S=a*b \tag{1}$$

$$P=2*(a+b) \tag{2}$$

Одну формулу обозначают - (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - ... в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы со-

стоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

#### **Ссылки**

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчета на разделы.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников.

#### **Список использованных источников**

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Каждый литературный источник сопровождается его полным библиографическим описанием в соответствии с "ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления".

#### **Приложения**

Приложение оформляют как продолжение документа на последующих его листах.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение", его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв: З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается "Приложение А".

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Объем ВКР должен составлять 40 - 50 страниц печатного текста (без приложений).

### **2.2.3. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена**

При проведении демонстрационного экзамена (базового уровня) в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом ректора КБГУ и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению КБГУ Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в КБГУ, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор колледжа является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в колледже нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора колледжа или педагогических работников колледжа.

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени, доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель колледжа КБГУ, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведённого при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Сдача государственного экзамена и защита дипломных проектов (работ) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение**

Для подготовки к ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы образовательной организации, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика.

**3.1.1 При выполнении ВКР** для преподавателей – руководителей ВКР и консультантов должно быть обеспечено помещение, в котором присутствуют:

- рабочее место для консультанта - преподавателя;
- компьютер, принтер;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ВКР;
- комплект учебно-методической документации;
- доступ к ресурсам сети Интернет.

**3.1.2. Для защиты ВКР** должен быть отведен специально подготовленный кабинет, в котором присутствуют:

- рабочее место для членов ГЭК;
- рабочее место секретаря ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

#### **3.2. Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

При проведении ГИА необходимо обеспечить доступ к информационному сопровождению, в обязательном порядке включающему:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования, утвержденного Приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547(ред. от 17.12.2020);
- положение об организации выполнения и защиты ВКР КБГУ;
- программу ГИА;
- методические рекомендации по выполнению ВКР;
- приказ об утверждении председателей ГЭК;
- приказ о создании ГЭК;
- приказ об утверждении тем ВКР;
- зачетные книжки;

- сводную ведомость успеваемости за период обучения;
- протоколы заседаний ГЭК;
- литературу по специальности, ГОСТы, справочники и т.п.

**Перечень актуальных электронных информационных баз данных,  
к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2024-2025 уч.г.)**

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
<b>РЕСУРСЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ</b>					
1.	ЭБС «Консультант студента»	13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> <a href="http://www.medcollege.lib.ru">http://www.medcollege.lib.ru</a>	ООО «Консультант студента» (г. Москва) <b>Договор №54КСЛ/08-2024</b> от 17.09.2024 г. Активен до 30.09.2025г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
2.	«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	ООО «Политехресурс» (г. Москва) <b>Договор №40КСЛ/03-2024</b> от 04.04.2024 г. Активен до 19.04.2025г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
3.	ЭБС «Лань»	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) <b>Договор №55/ЕП-223</b> от 08.02.2024 г. Активен до 15.02.2025г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	<a href="https://rusnlib.ru/">https://rusnlib.ru/</a>	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор №101/НЭБ/1666-п от 10.09.2020г. Бессрочный	Авторизованный доступ с АРМ библиотеки (ИЦ, ауд.№115)
5.	ЭБС «IPSMART»	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.	<a href="http://iprbo.okshop.ru/">http://iprbo.okshop.ru/</a>	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Красногорск, Московская обл.) <b>№156/24П</b> от 04.04.2024 г. срок предоставления лицензии: 12 мес.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
6.	ЭОР «РКИ»	Тематическая коллекция	<a href="http://www.">http://www.</a>	ООО «Ай Пи Эр Ме-	Полный до-

	(Русский язык как иностранный)	«Русский язык как иностранный» Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК «Русский язык сегодня» - 6 книг)	<a href="http://ros-edu.ru/">ros-edu.ru/</a>	диа» (г. Москва) <b>Договор №280/24 РКИ</b> от 19.06.2024 г. срок предоставления лицензии: 1 год	ступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) <b>Договор №481/ЕП-223</b> От 22.10.2024 г. Активен по 31.10.2025 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8.	ЭБС «Юрайт» для ВО	Электронные версии 8000 наименований учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) <b>Договор №54/ЕП-223</b> От 08.02.2024 г. Активен по 28.02.2025 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	ЭР СПО «PROFобразование»	База данных электронных изданий учебной, учебно-методической и научной литературы для СПО	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» (г. Саратов) <b>Договор №11634/24 PROF_FPU</b> от 29.05.2024 г. Активен до 30.09.2025г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
<b>РЕСУРСЫ ДЛЯ НАУКИ</b>					
10.	ЭБД РГБ	Электронная библиотека диссертаций	<a href="https://diss.rsl.ru/">https://diss.rsl.ru/</a>	ФГБУ «РГБ» <b>Договор №095/04/0014</b> от 30.01.2024 Активен до 31.12.2024	Авторизованный доступ с АРМ библиотеки (ИЦ, ауд.№115)
11.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс. журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014г. Бессрочное	Полный доступ
12.	База данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2023 от 08.11.2024 г. Активен до 10.11.2025г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о

		из более 4500 российских журналов.			публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
13.	<b>Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина</b>	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	<a href="http://www.prlib.ru">http://www.prlib.ru</a>	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) <b>Соглашение от 15.11.2016г.</b> Бессрочный	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)
14.	<b>Polpred.com Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье</b>	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Безвозмездно (без официального договора)	Доступ по IP-адресам КБГУ

### 3.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

#### 3.3.1 Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР

Руководство выполнением ВКР осуществляют педагогические работники КИТ и Э, имеющие ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию и лица, приглашенные из сторонних организаций, в том числе педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

#### 3.3.2 Требования к квалификации членов ГЭК

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

В состав государственной экзаменационной комиссии входят 6 человек.

Директор колледжа является заместителем председателя ГЭК.

В состав ГЭК входит технический секретарь без права совещательного голоса, который ведет протоколы заседаний комиссии, содействует председателю ГЭК в подготовке отчета.

#### 3.3.3 Требования к квалификации членов Экспертной группы

Наличие высшего или среднего профессионального образования. Соответствие квалификационным требованиям преподавателя СПО, мастера производственного обучения, указанным в соответствующих квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

#### **4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию КБГУ.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается КБГУ одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников КБГУ, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является проректор КБГУ по учебной работе.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии. При необходимости, может быть создано несколько составов апелляционных комиссий.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Оценка выполнения ВКР (проекта)**

Оценка выполнения ВКР членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата.

Качество выпускной квалификационной работы оценивается по составляющим:

-уровень теоретической проработки вопросов ВКР, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых технологических, конструкторских и управленческих решений;

-творческий характер анализа и обобщения реально существующих технологических процессов, производственных участков;

-логичное, последовательное, четкое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

-практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования и деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;

-использование при выполнении дипломной работы современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

-качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями.

При проведении ГИА (защиты ВКР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;

- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении ВКР;

- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении ВКР;

- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ВКР;

- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ВКР вопросы.

Уровень знаний студента определяется следующими оценками:

–«отлично»;

–«хорошо»;

–«удовлетворительно»;

–«неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР, отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- во время защиты студент демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной ВКР.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР, отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

Оценка «удовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеются замечания;

- доклад на тему представленной на защите ВКР не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;

- на поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны неполные, слабо аргументированные ответы;

- не даны ответы на некоторые вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин;

- отказ от ответов демонстрирует неумение студента применять теоретические знания при решении производственных задач.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР, консультантов по разделам ВКР, в отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания;

- доклад на тему представленной на защите ВКР не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;

- студент не понимает вопросов по тематике данной ВКР и не знает ответы на теоретические вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин.

При выставлении общей оценки за выполнение и защиту ВКР комиссия учитывает отзыв руководителя о ходе выполнения дипломного проекта

Таблица 1 - Оценка защиты дипломного проекта (ВКР)

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки			
		2	3	4	5
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Знает:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Не представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; не знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Слабо представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; знает только базовые алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; знает только отдельные методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; основные алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях и ряд методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Обладает глубокими знаниями по способам и алгоритмам решения задач профессиональной деятельности применительно к различным предметным областям</p>
	<p><b>Умеет:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы</p>	<p>Не умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные</p>	<p>умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные</p>	<p>Достаточно уверенно умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её состав-</p>	<p>Безошибочно может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные</p>

	решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; слабо владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах и реализует составленный план; может оценивать результат и последствия своих действий (с помощью наставника)	ные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; хорошо владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах и реализует составленный план; может оценивать результат и последствия своих действий (с помощью наставника)	части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретацию информации и информационные технологии в профессиональной деятельности для выполнения задач профессиональной деятельности.	<b>Знает:</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	Не знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в професси-	Допускает незначительные ошибки при использовании современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий в профессиональной деятельности при выполнении задач профессиональной деятельности.	Достаточно хорошо знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессио-	Знает в полном объеме: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

	профессиональной деятельности.	ональной деятельности.		нальной деятельности.	деятельности.
	<p><b>Умеет:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Не умеет: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Допускает незначительные ошибки: при определении задачи для поиска информации; необходимых источников информации; при планировании процесса поиска и структурировании получаемой информации; при выделении наиболее значимых в перечне информации; при оценивании практической значимости результатов поиска; при оформлении результатов поиска; при применении средств информационных технологий для решения профессиональных задач и использовании современного программного обеспечения</p>	<p>Достаточно хорошо умеет: определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	<p><b>Знает:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального</p>	<p>Не знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории</p>	<p>Допускает незначительные ошибки при планировании и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности</p>	<p>Достаточно грамотно планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, до-</p>	<p>Знает на профессиональном уровне: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; воз-</p>

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	сти в профессиональной сфере	пускает незначительные ошибки при использовании знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	<b>Умеет:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры	Допускает грубые ошибки, не умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат	Допускает ошибки, но умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по	Умеет на достаточно хорошем уровне: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Умеет профессионально: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;

	выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Знает:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	Не знает психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности.	Знает на достаточном уровне психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Допускает незначительные ошибки.	Обладает глубокими знаниями по психологическим основам деятельности коллектива, психологическим особенностям личности; основам проектной деятельности.
	<b>Умеет:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Допускает грубые ошибки при организации работы коллектива и команды; не умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки при организации работы коллектива и команды	Умеет на хорошем уровне: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Умеет профессионально: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную	<b>Знает:</b> особенности социального и культурно-	Не знает: особенности соци-	Знает на достаточном уровне: особенности	Знает на хорошем уровне: особенности	Знает на профессиональном уровне: осо-

и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	го контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	ального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Допускает незначительные ошибки.	социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	бенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
	<b>Умеет:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Не умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Умеет на достаточном уровне: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Допускает незначительные ошибки.	Умеет на хорошем уровне: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Умеет на профессиональном уровне : грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	<b>Знает:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	Не знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	Знает на достаточном уровне:: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. Допускает незначительные ошибки.	Знает на хорошем уровне: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	На профессиональном уровне знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
	<b>Умеет:</b> описывать значимость своей специальности	При описании значимости своей специальности допускает грубые ошибки	Умеет на достаточном уровне: описывать значимость своей специальности. Допускает незначи-	Умеет на хорошем уровне: описывать значимость своей специальности	Умеет профессионально: описывать значимость своей специальности

поведения			тельные ошибки.		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знает:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p><b>Умеет:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Не знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Не умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Знает на достаточном уровне: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Допускает незначительные ошибки.</p> <p>Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Знает большинство : правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Умеет на хорошем уровне: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Знает все правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Умеет на профессиональном уровне: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p><b>Знает:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства</p>	<p>Не знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического</p>	<p>На достаточном уровне знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны</p>	<p>На хорошем уровне знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физиче-</p>	<p>На профессиональном уровне знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья</p>

подготовленности.	профилактики перенапряжения.	здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения. Допускает незначительные ошибки.	ского здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	для специальности; средства профилактики перенапряжения.
	<b>Умеет:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Не умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Умеет на достаточном уровне: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Допускает незначительные ошибки.	Умеет на хорошем уровне: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Умеет профессионально: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	Знает основные правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лек-	Знает большинство правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; наиболее основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лек-	Знает все правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический ми-

	<p>к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>сика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Допускает незначительные ошибки.</p>	<p>сика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>нимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
	<p>Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Не умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или инте-</p>	<p>Умеет на достаточном уровне: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; достаточно хорошо строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); грамотно составляет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессио-</p>	<p>Умеет профессионально: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные те-</p>

		ресующие профессиональные темы	знакомые или интересующие профессиональные темы. Допускает незначительные ошибки.	нальные темы	мы
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p>	<p>Не знает и неправильно указывает статический и динамический информационный контент.</p>	<p>Может назвать основные виды информационного контента.</p>	<p>Может назвать несколько видов информационного контента, применяемого в отрасли, и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки</p>	<p>Может назвать и сделать анализ нескольких видов информационного контента, применяемого в отрасли, и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки</p>
	<p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>				
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разра-</p>	<p>Не знает и неправильно указывает статический и динамический информационный контент. Не умеет оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Может назвать основные виды информационного контента.</p>	<p>Может назвать несколько видов информационного контента, применяемого в отрасли, и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки</p>	<p>Может назвать и сделать анализ нескольких видов информационного контента, применяемого в отрасли, и указывает современные пакеты прикладных программ их обработки</p>

	<p>ботку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные этапы разработки программного обеспечения.          Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.          Знание API современных мобильных операционных систем.</p>				
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Умения:</b>          Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.          Оформлять документацию на программные средства.          Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.          Инструментарий отладки программных продуктов.</p>	<p>Не умеет наладить и подготовить оборудование к работе</p>	<p>Может установить программное обеспечение для решения поставленной задачи, компьютерное оборудование и некоторые периферийные устройства</p>	<p>Может наладить компьютерное оборудование, периферийные устройства и телекоммуникационные системы, обеспечивает их правильную эксплуатацию, может аргументированно провести обоснование выбора оборудования и прикладного программного обеспечения, с небольшими недочетами</p>	<p>Может наладить компьютерное оборудование, периферийные устройства и телекоммуникационные системы, обеспечивает их правильную эксплуатацию, может аргументированно провести обоснование выбора оборудования и прикладного программного обеспечения</p>

<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>				
<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p>				
	<p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>	<p>Не знает основные принципы и подходы разработки программного обеспечения.</p>	<p>Знает: Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной доку-</p>	<p>Знает теоретические основы по разработке требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия</p>	<p>Обладает глубокими знаниями по разработке требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия ком-</p>
<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p><b>Знает:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию про-</p>	<p>граммного обеспечения; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основ-</p>			

	<p>граммных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>ные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p>	<p>ментации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Допускает ошибки в процессе анализа проектной и технической документации</p>	<p>ствия компонент. Допускает незначительные ошибки.</p>	<p>понент.</p>
	<p><b>Умеет:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программ-</p>	<p>Не умеет анализировать проектную и техническую документацию</p>	<p>Умеет разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Достаточно хорошо умеет разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодей-</p>	<p>Профессионально разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>

	<p>ных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>		Допускает ошибки	ствия компонент. Допускает незначительные ошибки	
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современ-</p>	<p>Не знает модели процесса разработки программного обеспечения, основные принципы и подходы разработки программного обеспечения; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализиро-</p>	<p>Знает: основные модели процесса разработки программного обеспечения, методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы</p>	<p>Обладает достаточными знаниями выполнить на хорошем уровне интеграцию модулей в программное обеспечение. Допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Обладает глубокими теоретическими знаниями по интеграции модулей в программное обеспечение.</p>

	<p>ные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>ванные инструменты анализа качества программных продуктов.</p>	<p>организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Допускает ошибки в процессе анализа проектной и технической документации</p>		
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архи-</p>	<p>Не умеет проводить интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Допускает ошибки в процессе интеграции модулей в программное обеспечение, в частности не достаточно четко выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля, а также нахождение ошибок в системных компо-</p>	<p>На хорошем уровне выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение. Допускает незначительные ошибки</p>	<p>Без ошибок выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>

	<p>тектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>		<p>нентах на основе спецификаций.</p>		
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Знает:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции</p>	<p>Не знает как выполнить отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Обладает в достаточной мере теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Обладает достаточно хорошими теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Обладает глубокими теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>

	<p>приложений. Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>				
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выпол-</p>	<p>Не умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием отдельных специализированных программных средств.</p>	<p>Умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием большинства специализированных программных средств.</p>	<p>Умеет . профессионально выполнять отладку программного модуля с использованием различных специализированных программных средств.</p>

	<p>нять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>				
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Знает:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и</p>	<p>Не знает основных теоретических положений по осуществлению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Знает основные теоретические положения по осуществлению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Обладает на хорошем уровне теоретическими знаниями по выполнению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Обладает глубокими теоретическими знаниями по выполнению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>

	<p>отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>				
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>На низком уровне осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>На достаточном уровне осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Допускает ошибки</p>	<p>Умеет на хорошем уровне осуществлять разработку (не в полном объеме) тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Умеет на высоком уровне осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p><b>Знает:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков..</p>	Слабые теоретические знания по инспектированию компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Знает процесс инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. Допускает ошибки.	Знает на хорошем уровне теоретические основы по инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Знает все теоретические положения по инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в систе-</p>	Слабо производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. Допускает ошибки.	Производит на хорошем уровне инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Четко выполняет инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

	мах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций				
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Не знает способы разрешения проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности	Называет некоторые способы разрешения проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности, но возникают проблемы с применением	Знает способы и методы для выявления и устранения проблем совместимости программного обеспечения, но не может определить приложения, вызывающие проблемы совместимости	Знает как организована работа в компьютерных и телекоммуникационных системах, может провести анализ способов и методов для выявления и устранения проблем совместимости программного обеспечения
	<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.				
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения	<b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Не знает основ систем управления взаимоотношениями с клиентами	Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами	Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения	Знает систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения, умеет составлять проект проведения консультации с использованием презентационных материалов
	<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного				

	<p>обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>				
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>	<p><b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>	<p>Не знает о содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи</p>	<p>Знает содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, но не может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта</p>	<p>Знает содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта, но не в полном объеме применяет виртуальные проектные среды</p>	<p>Может анализировать содержание проектных операций при выполнении поставленной задачи, может сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта, в полном объеме применяет современные виртуальные</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p><b>Умения:</b> Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</p>	<p>Не знает основ систем управления взаимоотношениями с клиентами</p>	<p>Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами</p>	<p>Знает основы систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения</p>	<p>Знает систем управления взаимоотношениями с клиентами, применяет элементы делового общения при представлении приложения, умеет составлять проект проведения консультации с использованием презентационных материалов</p>

	ми. <b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.				
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. <b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	Не может объяснить значения сроков, стоимости и ресурсах проектных операций	Знает отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении длительности операций основывается на непроверенных данных, не учитывает всех ресурсов.	Знает значение планирования работы, может выделять отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении ресурсов и длительности операций основывается на достоверных данных, но не учитывает возможные изменения.	Знает, как планировать работу, может определять комплекс мер по определению состава операций, на основе шаблонов, стоимости, длительности, сроков и ресурсах проектных операций, основывается на проверенных данных, проводит их оценку.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. <b>Знания:</b>	Не знает факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может назвать отдельные факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может анализировать отдельные виды факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит	Может выполнить анализ факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит анализ результа-

	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>			анализ результатов оценки качества	тов оценки качества, предусматривает корректирующие действия по качеству проектных операций
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>	Не может объяснить значения сроков, стоимости и ресурсах проектных операций	Знает отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении длительности операций основывается на непроверенных данных, не учитывает всех ресурсов.	Знает значение планирования работы, может выделять отдельные операции, выполняемые в проекте, при определении ресурсов и длительности операций основывается на достоверных данных, но не учитывает возможные изменения.	Знает, как планировать работу, может определять комплекс мер по определению состава операций, на основе шаблонов, стоимости, длительности, сроков и ресурсах проектных операций, основывается на проверенных данных, проводит их оценку.
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>				
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p><b>Знает:</b></p> <p>Представление структур данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	Не знает факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может назвать отдельные факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций	Может анализировать отдельные виды факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит анализ результатов оценки качества	Может выполнить анализ факторов, оказывающих влияние на качество результата проектных операций, проводит анализ результатов оценки качества, предусматривает корректирующие действия по качеству проектных
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Формировать требова-</p>				

	<p>ния к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>				операций
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p><b>Умения:</b> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>	<p>Слабо знает: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	<p>Знает на должном уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	<p>Знает на хорошем уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	<p>Знает на профессиональном уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p><b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	<p>Не умеет: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	<p>Умеет на должном уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	<p>Умеет на хорошем уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	<p>Умеет на профессиональном уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p><b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p>	<p>Плохо знает следующие теоретические вопросы: Технология установки и настройки сервера баз данных.</p>	<p>Знает на должном уровне основополагающие вопросы проведения аудита системы безопасности баз данных:</p>	<p>Знает на хорошем уровне следующие вопросы: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования</p>	<p>Имеет глубокие знания по проведению аудита систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите</p>

	Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	информации.
	<b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	Не умеет: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Умеет на должном уровне: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Умеет на хорошем уровне: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Умеет на профессиональном уровне: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

### 5.1. Оценка демонстрационного экзамена

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 2.

**Таблица 2 - Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ**

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<b>8,00</b>
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	<b>4,00</b>
2	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<b>4,00</b>
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	<b>8,00</b>
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	<b>2,00</b>
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<b>22,00</b>
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>2,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

**Таблица 3 - Перевод баллов в оценку**

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70%-100%
Баллы ДЭ	0,00 - 9,99	10,00 - 19,99	20,00 - 34,99	35,00 - 50,00

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»  
\_\_\_\_\_ КОЛЛЕДЖ

\_\_\_\_\_ (наименование ЦК)

Рассмотрено на заседании ЦК

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по УР

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Студент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Группа \_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_

Тема работы \_\_\_\_\_

утверждена приказом ректора № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Перечень основных вопросов, подлежащих исследованию:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

База прохождения ПДП

Дата представления ВКР научному руководителю: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата представления ВКР на рецензирование \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата представления ВКР к предзащите \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Консультант (если есть) \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(подпись с расшифровкой фамилии, степени и квалификационной категории)

Подпись студента \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_

ПЛАН-ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы (проекта)) студента \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

на тему \_\_\_\_\_

(название выпускной квалификационной работы)

Наименование разделов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения	Примечание
Введение		
Глава 1		
1.1.		
1.2.		
1.3.		
Глава 2		
2.1.		
2.2.		
2.3.		
Глава 3		
3.1.		
3.2.		
3.3.		
Заключение		
Список литературы		
Приложения		

Подпись студента \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата

Образец стандартного бланка отзыва научного руководителя  
о выпускной квалификационной работе

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

**студента** \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

**на тему** \_\_\_\_\_  
(название выпускной квалификационной работы)

*В отзыве следует указать: задачи, поставленные перед выпускником, как он справился с их решением, в какой мере проявлены самостоятельность и инициатива в работе, какова теоретическая подготовка и навыки выпускника (цы), результаты работы, их теоретическая и практическая ценность, основные недостатки и наиболее яркие достоинства выпускной квалификационной работы.*

*Оценка в отзыве (отлично, хорошо, удовлетворительно) должна вытекать из приведенных ниже положений:*

1. Актуальность выбранной темы и краткое содержание выпускной квалификационной работы.
2. Положительные стороны работы.
3. Отрицательные стороны работы.
4. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.
5. Степень соответствия предъявляемым требованиям.
6. Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**

учёная степень, звание \_\_\_\_\_

**Ф.И.О.**

Дата \_\_\_\_\_

*Образец стандартного бланка рецензии  
на выпускную квалификационную работу*

**Полное официальное наименование организации (учреждения),  
сотрудником которого является внешний рецензент**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

студента \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

на тему \_\_\_\_\_  
(название выпускной квалификационной работы)

Краткое содержание выпускной квалификационной работы и принятых решений.

Положительные стороны работы

Отрицательные стороны (замечания, вопросы).

Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.

Рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

учёная степень, звание \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Дата \_\_\_\_\_

**Подпись внешнего рецензента заверяется официальной  
печатью организации (учреждения)**

Образец титульного листа  
выпускной квалификационной работы

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА**

**Колледж информационных технологий и экономики**

Допущена к защите «\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ  
РАБОТА**

**ТЕМА ВКР**

**ВЫПОЛНИЛ:** студент(ка) \_\_\_ курса специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ф.И.О

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**

ученая степень, преподаватель колледжа \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

должность, место работы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

Нальчик, 20\_\_ г.

**Приложение Е**

В апелляционную комиссию

Студента(ки) \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_ колледжа

специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу пересмотреть результаты государственной итоговой аттестации при

\_\_\_\_\_ защите ВКР/ сдаче государственного экзамена

проведенной/проведенном « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. в связи с:

– несогласием с полученной оценкой;

– нарушением установленного порядка проведения ГИА, выразившимся в

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. Подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

ЗАСЕДАНИЯ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ (АК)

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Апелляционная комиссия в составе:

Председатель АК

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Члены АК

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Секретарь АК

\_\_\_\_\_

в присутствии председателя ГЭК

\_\_\_\_\_

*ФИО*

рассмотрела апелляционное заявление студен-  
та(ки)

\_\_\_\_\_

*ФИО*

\_\_\_\_\_

*колледжа*

\_\_\_\_\_

*специальности*

о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при

\_\_\_\_\_

*защите ВКР / сдаче государственного экзамена*



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

заседания Государственной экзаменационной комиссии КБГУ

по специальности \_\_\_\_\_

(20\_\_ - 20\_\_ год)

«    »    20    г.    С    час.    мин.

До    час.    мин.

О защите выпускной квалификационной работы

**Слушали:** Защиту выпускной квалификационной работы студента

\_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

Выступали

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Постановили: Выпускную квалификационную работу студента \_\_\_\_\_

считать защищенной с оценкой \_\_\_\_\_

Председатель (заместитель председателя) ГЭК

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Технический секретарь \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## Приложение И

### Тематика выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части основных видов деятельности и предусматривает возможность оценки сформированности профессиональных компетенций.

При разработке программы подготовки специалистов среднего звена тематика выпускной квалификационной работы конкретизируется на основе:

- анализа требований соответствующих профессиональных стандартов;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда;
- результатов обсуждения с заинтересованными работодателями.

Темы ВКР:

- разрабатываются преподавателями профессионального цикла информационных систем и программирования, представителями заинтересованных работодателей, руководителями ВКР;
- рассматриваются на заседаниях цикловой комиссии специальности и методического совета;
- утверждаются в программе ГИА после положительного заключения работодателей.

#### Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) на 2024 - 2025 учебный год

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
1.	Разработка информационной системы для обеспечения деятельности специалиста по охране труда
2.	Разработка информационной системы «Психическое здоровье школьников».
3.	Разработка информационно-справочной системы «Учет компьютеров и оргтехники в образовательной организации»
4.	Разработка информационной системы для секретаря директора на примере МКОУ «СОШ» с.п. Черная Речка Урванского муниципального района КБР
5.	Проектирование и разработка информационной системы анализа данных по результатам сдачи ЕГЭ учениками школ
6.	Проектирование и разработка информационно - справочной системы для учета услуг ПАО «Телемеханика»
7.	Разработка информационно-справочной системы управления диспетчерской службой скорой медицинской помощи
8.	Разработка АРМ библиотекаря образовательного учреждения на примере МКОУ СОШ № 2 с.п. Кахун
9.	Проектирование и разработка информационной системы анализа клиентопотока в МФЦ
10.	Разработка информационно-справочной системы для сопровождения услуги «Оказание социальных услуг населению» для отделения почтовой связи
11.	Разработка программного комплекса для учета земельных и имущественных отношений
12.	Разработка информационно-справочной системы «Обслуживанию компьютерной техники и программного обеспечения»

13.	Разработка прикладного решения для регистрации и учета командировок
14.	Разработка информационно-справочной системы для сопровождения услуги «Доставка лекарств» для отделения почтовой связи
15.	Проектирование и разработка информационной системы для ведения картотеки мероприятий по воспитательной работе в образовательном учреждении на примере МКОУ СОШ №6 г. п. Нарткала
16.	Разработка информационной системы учета библиотечного фонда школы на примере МОУ «СОШ имени генерал- лейтенанта М.Т. Батырова» с.п. Псыхурей
17.	Разработка информационной системы управления процессом организации питания в образовательной организации на примере МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Майского»
18.	Разработка информационно-справочной системы для сопровождения услуги «Курьерская доставка» для отделения почтовой связи
19.	Проектирование и разработка информационной системы для учета контрактов подрядчиков и партнеров ОАО "Почта России"
20.	Разработка информационной системы для формирования контрольно -оценочных средств по дисциплине «Информатика и ИКТ» на примере МКОУ СОШ с.п. Второй Лескен
21.	Разработка информационной системы «Закупки программного обеспечения»
22.	Разработка информационно-справочной системы для спортивного клуба «Сокол»
23.	Разработка информационно-справочной системы для ведения архива организации
24.	Разработка приложения по учету сотрудников на примере филиала «Баксанская нейтринная обсерватория» ФГБУН ИЯИ РАН
25.	Разработка информационно-справочной системы для школьного пищеблока на примере МКОУ "СОШ №1" с.п. Шалушка
26.	Разработка системы «Расписание учебных занятий» на примере МКОУ «СОШ №24» г.о.Нальчик
27.	Проектирование и разработка информационной системы учета распределения студентов на производственную практику на примере колледжа информационных технологий и экономики КБГУ
28.	Разработка обучающей игры-викторины для учеников начальных классов на примере МКОУ СОШ №7 г.Баксан
29.	Разработка автоматизированной информационной системы по подбору кадров на примере управления Росреестра по КБР
30.	Разработка подсистемы учета и управления продажами продукции для ООО "РУКАТ"
31.	Разработка информационной системы «Правовой отдел»
32.	Разработка информационной системы учета и анализа физического развития обучающихся
33.	Разработка автоматизированной информационной системы по учету компьютерного оборудования для технического отдела АО «Газпром Газораспределение Нальчик »
34.	Разработка автоматизированной информационной системы для заведующего дошкольным подразделением на примере МКОУ «СОШ №1» с.п. Аргудан
35.	Разработка системы тестирования для работы психолога ГУ МЧС России по КБР
36.	Разработка информационно-справочной системы обеспечения деятельности ООО «Регионторг»
37.	Разработка обучающего приложения «История России» для дополнительных занятий в МКОУ с.п Хушто-Сырт
38.	Разработка приложения «Автоматизация процедуры банкротства»
39.	Разработка информационной системы «Мониторинг посещаемости по школе» на примере МКОУ «СОШ №24» г.о.Нальчик

40.	Разработка информационно-справочной системы для диагностики готовности к обучению в школе
41.	Разработка информационно-справочной системы для скрининговой диагностики обучающихся младших классов
42.	Разработка обучающей игры-симулятора «Бариста»
43.	Разработка системы учета материально - технических средств в организации на примере управления Росреестра по КБР
44.	Разработка информационно-справочной системы по работе с клиентами для ООО «СЕВКАВМОНТАЖСЕРВИС»
45.	Разработка мобильного приложения для ГБУ ДПО «ЦНППМ МП КБР»
46.	Разработка информационно-справочной системы «Школа: профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»
47.	Разработка мобильного приложения для прохождения курсов повышения квалификации по информатике в ГБУ ДПО «ЦНППМ МП КБР»
48.	Разработка информационной системы «Медицинский кабинет»
49.	ИС учета управления техническим обеспечением и сопровождением вычислительной техники в МФЦ
50.	Разработка мобильного приложения для ООО «Крахмальный завод «Кабардинский»
51.	Разработка информационной системы мониторинга знаний учеников общеобразовательной школы
52.	Разработка информационной системы «Охота» для ФГБУ "Нальчикское опытное охотничье хозяйство"
53.	Разработка приложения для цифровизации системы хранения данных об оборудовании в организации
54.	Разработка информационной системы «Здоровье школьников и педагогических работников»
55.	Разработка мобильного приложения для ГБУ «МФЦ КБР»
56.	Разработка мобильного приложения «МКОУ «СОШ с.п. Герменчик» - моя школа»
57.	Разработка информационно-справочной системы для транспортной компании
58.	Разработка приложения для обеспечения деятельности заместителя директора по воспитательной работе в школе, на примере МОУ «СОШ» с.п. Эльбрус
59.	Разработка мобильного приложения для методического объединения в МКОУ «СОШ №32» г.о. Нальчик
60.	Разработка информационной системы учета деятельности ГБУ ДПО УНППМ МП «КБР»
61.	Разработка мобильного приложения для местной администрации с.п. Верхний Баксан
62.	Разработка информационно-справочной системы «Программирование на языке C#»
63.	Разработка мобильного приложения для ООО «Кровля Сервис»
64.	Разработка мобильного приложения для ООО «Макаронная Фабрика «Хлебный дар»
65.	Проектирование и разработка информационной системы «Успеваемость в школе»
66.	Разработка информационно-справочной системы по курсу «Тестированию информационных систем»

**Образец задания демонстрационного экзамена**

**Модуль №1. Разработка, администрирование и защита баз данных**

Компания занимается производством и реализует свою продукцию через партнеров, которые доставляют продукцию компании до конечных потребителей. Для эффективного взаимодействия с партнерами и контроля их работы требуется система, позволяющая обрабатывать всю информацию в цифровом формате.

Разработать подсистему для работы с партнерами компании, обеспечивающую следующий функционал:

- просмотр списка партнеров;
- добавление/редактирование данных о партнере;
- просмотр истории реализации продукции партнером.

На основе описания предметной области необходимо создать базу данных в выбранной СУБД для разрабатываемой системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке базы данных обратить внимание на согласованную схему именования, создать необходимые первичные и внешние ключи.

На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности предметной области, достаточно создать таблицы, поля с подходящими типами данных и связи, непосредственно относящиеся к разрабатываемой подсистеме и ее функционалу.

Получить ER-диаграмму средствами СУБД: ER-диаграмма должна быть представлена в формате PDF и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой `import` в ресурсах) для переноса в новую систему. Необходимо подготовить данные файлов для импорта и загрузить в разработанную базу данных.

Сохранить полученные результаты: создать скрипт БД.

**Модуль №2. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Сформировать алгоритм подсистемы для работы с партнерами. Разработать алгоритм функции расчета индивидуальной скидки для партнера.

Алгоритмы реализовать в виде кода программного продукта средствами любой среды разработки и языка программирования из доступных.

Компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, представленному в Приложении 2. Заголовок окна (страницы) должен соответствовать назначению. Следует установить иконку приложения, если это реализуемо в рамках платформы, и логотип компании на главной форме, из ресурсов.

Оформление кода: идентификаторы должны отражать их назначение и соответствовать соглашению об именовании и стилю CamelCase (для C# и Java), `snake_case` (для Python) и `https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31` (для 1C). Допустимо использование не более одной команды в строке.

Разработать программный модуль для учета партнеров. Необходимо реализовать вывод списка партнеров, информация о которых хранятся в базе данных, согласно предоставленному макету:

Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%
Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%
Тип   Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%

Величина скидки для партнера рассчитывается на основании продажи продукции за весь период работы. Скидка зависит от общего количества реализованной партнером продукции и составляет: до 10000 – 0%, от 10000 – до 50000 – 5%, от 50000 – до 300000 – 10%, более 300000 – 15%.

Созданную базу данных подключить к приложению работы с партнерами, реализующему необходимый функционал. Список партнеров на главной форме должен отображать информацию из базы данных.

Выполнить отладку и тестирование модуля для проверки функциональности: приложение должно корректно работать и не должно происходить аварийного завершения работы.

### **Модуль №3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

Разработать интерфейс программного модуля для работы с партнерами. Реализовать последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами (страницами) в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»). Обеспечить соответствующий заголовок на каждом окне (странице) приложения.

Реализовать обработку исключительных ситуаций в приложении. Необходимо уведомлять пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, предупреждать о неотвратимых операциях. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать функции добавления/редактирования данных партнера в новом окне (странице) – форме для добавления/редактирования партнера. Переходы на эту форму должны

быть реализованы из главной формы списка партнеров: для редактирования – при нажатии на конкретный элемент, для добавления – при нажатии кнопки.

На форме для добавления/редактирования партнера должны быть предусмотрены следующие поля: наименование, тип партнера (выпадающий список), рейтинг, адрес, ФИО директора, телефон и email компании.

Рейтинг партнера должен быть целыми неотрицательным числом.

При открытии формы для редактирования все поля выбранного объекта должны быть подгружены в соответствующие поля из базы данных, а таблица заполнена актуальными значениями.

После добавления/редактирования партнера данные в окне списка партнеров должны быть обновлены.